GRAMINEAS URUGUAYAS

Rosengurtt - Arrillaga - Izaguirre

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
DEPARTAMENTO DE PUBLICACIONES

GRAMINEAS URUGUAYAS

POR

B. ROSENGURTT
B. R. ARRILLAGA DE MAFFEI
P. IZAGUIRRE DE ARTUCIO

MONTEVIDEO
15 de octubre de 1970

SUMARIO

		Pág.
Introducción		V
	Reconocimientos	VII
Método		1
	Organología, morfología e ilustraciones	1
	Observaciones biológicas, ecológicas y geográficas	2
	Cualidad económica, uso y aptitud forrajera	3
	Nomenclatura	4
	Sistema de gramíneas	5
Clave práctica de tribus para el Uruguay		6
Clave analítica de tribus para el Uruguay		10
Gramíneas de ciclo invernal		16
I	agrostídeas	16
II	avéneas	36
III	dantoniéas	49
IIIa	ehrhárteas	55
IV	estípeas	55
V	falarídeas	82
VI	monérmeas	89
VII	poéas	91
VIII	tritíceas (=hórdeas)	144
Gramíneas de ciclo estival		151
IX	andropogóneas	151
X	aristídeas	207
XI	arundíneas	218
XII	arundinéleas	221
XIII	bambúseas	221
XIV	clorídeas	225
XV	eragrósteas	250
XVI	esporobóleas	267
XVII	fáreas	273
XVIII	maídeas	274
XIX	oríceas	276
XX	paníceas	281
XXI	papofóreas	396
Clave práctica de gramíneas en estado vegetativo		400
Glosario de gramíneas		452
Bibliografía		471
Indice alfabético de nombres		474
Index Gramineae Combinationis et Nomina Novae		490
Errata		491

INTRODUCCION

Desde "Las Gramíneas Uruguayas" de Arechavaleta (1894-97), se publicaron los catálogos escuetos de Herter (1927-29, 1930, 1935, 1940-42), y catálogos regionales o parciales de Berro (1906), Gallinal et. al. (1938-46), Rosengurtt, Arrillaga et Soriano (1960), etc.

Ahora, se presenta este manual de todas las gramíneas encontradas en el país, con informaciones útiles para los estudiosos de pastos, cereales y bambúes. Seguimos a nuestra manera el estilo de la parte especial de "Las Leguminosas Argentinas" de A. Burkart (1952), con adaptaciones adecuadas a nuestras circunstancias, lo que hubo de discernirse en cada tribu, género y especie.

Es un arte difícil combinar la precisión botánica y la accesibilidad que necesitan las personas no habituadas a las expresiones de nuestra técnica, pero lamentablemente el lenguaje vernáculo es insuficiente; v.g., se dice indistintamente "casullo" de las diferentes envolturas de los "granos" o "semillas", se dice "paja" de las cañas y las hojas, etc. No hay palabras vernáculas para profilo, lígula, catáfilo, gluma, lemma, pálea, raquilla, etc. En consecuencia, es inevitable un mínimo de jerga graminológica, y con el fin de aclararla a los novicios se da un glosario y diagramas de espiguillas, limitados por razones de economía.

Se da la sigla bibliográfica de los nombres científicos de las especies y categorías inferiores porque no se encuentran en su gran mayoría en publicaciones uruguayas, y con el fin de estimular a la verificación de los mismos.

Las descripciones latinas de las nuevas especies y subespecies se agregan por imposición del Código I. de Nomenclatura Botánica.

Cabe aclarar que la nomenclatura fue actualizada en mayo 1969.

Reconocimientos

Este trabajo se realizó con innumerables colaboraciones, es innecesario destacar la recibida de los funcionarios de la Universidad y dependencias y particularmente de esta Facultad, así como del personal de la Imprenta Rosgal. Es impracticable detallar la justa constancia de todas las valiosas cooperaciones, pero no pueden omitirse las siguientes.

Recibimos informaciones y opiniones taxonómicas muy valiosas sobre gran número de especímenes de los fallecidos agrostólogos L. R. Parodi (Facultad de Agronomía y Vet. de Buenos Aires), A. Chase (U. S. Nat. Museum, Smithsonian Inst., Washington DC.) y de J. Th. Henrard (Rijks Herbarium, Leyden), que facilitaron los estudios iniciales, cuya correspondencia se conserva en este Laboratorio.

Parte de los dibujos fueron realizados por B. Sierra de Soriano, L. Durán, L. A. Isgleas, S. Chiazzaro, M. Wernik, S. Fernández.

El latín de las diagnosis de las especies nuevas fue corregido por el Prof. V. O. Cicalese (Fac. de Humanidades y Ciencias, Montevideo).

Fueron muy importantes los variados estímulos materiales recibidos por el primero de los autores, de Estancias y Cabañas Dr. Alejandro Gallinal (1935-46), y de Estancia Rincón de S. Elena del Ing. Agr. Juan P. Gallinal Heber (1946-52). Finalmente una beca de la John Simon Guggenheim Memorial Foundation (N. York), permitió estudiar las colecciones de gramíneas del U. S. National Museum, Smithsonian Inst., Washington DC. desde mayo 1964 hasta mayo 1965. Debe señalarse también la facilidad dada por este Museo durante ese tiempo.

B. Rosengurtt,
B. R. Arrillaga de Maffei,
P. Izaguirre de Artucio.

31 de mayo de 1970.
Laboratorio de Botánica,
Facultad de Agronomía de Montevideo.

METODO

Las especies, subespecies, variedades y formas catalogadas fueron efectivamente vistas por los autores *in vivo* en el Uruguay, excepto los pocos casos particulares que se expresan en los lugares respectivos, donde vimos muestras secas rotuladas del "Uruguay", o de "Montevideo", "Banda Oriental", etc., por autores antiguos.

Se omiten las citadas por otros autores cuando no vimos las muestras respectivas. En las plantas de Arechavaleta (1894-97), Gallinal et al. (1938-46), Herter (1927-42) y Rosengurtt, Arrillaga et Soriano (1960), que cambiaron de nombre y vimos las muestras implicadas damos la referencia.

Organología, morfología e ilustraciones

Se sigue la terminología convencional, particularmente a Parodi (1958), Chase (1959), Hubbard (1968) y Jacques-Felix (1962). Se eluden en lo posible los términos que tienen interpretaciones discutidas de la estructura floral y de otros órganos. Se dan al final, un glosario y algunos diagramas con el fin de precisar las palabras graminológicas más importantes. Los principiantes que leen sólo castellano pueden consultar Parodi (1958), Chase (1959) o Burkart (1969: 515-28). Quienes deseen profundizar la organología deben consultar Arber (1934).

Las ilustraciones se ejecutaron sobre especímenes uruguayos, señalando en cada caso entre paréntesis: colector y número, para que puedan cumplirse en el futuro las verificaciones necesarias. En la mayoría de los casos se trata de muestras conservadas en el Laboratorio de Botánica de la Facultad de Agronomía, Montevideo; de una parte de ellos se distribuyeron duplicados a instituciones botánicas de otros países, accesibles a los graminólogos. Además, se dibujaron algunos especímenes de la Facultad de Humanidades y Ciencias de Montevideo (MVFC).

Los materiales de Arechavaleta se conservan en el Museo de Historia Natural de Montevideo (MVM), y en la Facultad de Química de Montevideo (MVFQ).

Algunos dibujos de hoja o lígula se ejecutaron sobre material fresco del jardín botánico de la Facultad de Agronomía que se conservan en líquido, pero sin especimen de herbario numerado; se señalan "Hort. Bot. Fac. Agr. s.n.".

El antecio o la espiguilla uniflora se acostumbra describir e ilustrar en sazón (con cariopse); pero en algunas especies, sea por la conveniencia de presentar al tipo aunque esté desprovisto de granos sazonados, o por alguna otra razón, se dibujan órganos prematuros. La espiguilla uniflora o el antecio prematuros son a veces un poco más largos y estrechos que los sazonados.

Los caracteres específicos se tomaron exclusivamente sobre materiales uruguayos excepto *Hymenachne amplexicaule* y alguna

otra especie donde vimos muestras locales muy reducidas. Se dan en estilo condensado en las claves, omitiéndose descripciones extensas por razones de economía, pero el lector puede obtener más información de las ilustraciones; sobre estas últimas pueden calcularse dimensiones y proporciones deducidas del aumento asignado en la leyenda explicativa y de las medidas de los dibujos.

En cambio, las descripciones genéricas y tribales se dan con amplitud, particular en cada caso, en previsión del hallazgo de especies no vistas hasta ahora, en el Uruguay.

Observaciones biológicas, ecológicas y geográficas

Estas informaciones permiten pronosticar la adaptabilidad y comportamiento de una especie, en las circunstancias concretas que interesen, en primera aproximación.

Se dan observaciones de los autores, o documentadas en los especímenes de herbario por sus colectores. Observamos las plantas por lo general *in situ*. Además, observamos cultivos en el jardín botánico de la Facultad de Agronomía desde 1935, donde los inició el Prof. A. Montoro Guarch, y en el campo experimental de pastos que se tuvo en la estancia Monzón-Heber, Jackson, Dep. Soriano, del Dr. Alejandro Gallinal, desde 1940 a 1946 y en la estancia Rincón de S. Elena, Aº Timote, Dep. Florida, del Ing. Agr. Juan P. Gallinal Heber desde 1946 a 1952. Las observaciones sobre una parte de las especies fueron publicadas con amplitud [Gallinal et al. (1938-46)]. Además observamos nuestras especies en campos de Río Grande do Sul, de Paraguay y de algunas regiones de Argentina.

Cuando no se concretan regiones uruguayas, se trata de especies que viven en todos los departamentos, o plantas escasas esparcidamente por el país. Hay especies limitadas a varios departamentos del Norte, o del Oeste, etc. En algunos casos se señalan los lugares o departamentos precisos donde se encuentran.

En las especies sudamericanas se dan los países de donde se vieron materiales de herbario; se dice primero el país de origen del tipo del nombre válido; en algunos casos se observan áreas disyuntas, en parte explicables por la escasez de exploraciones graminológicas.

En las especies de área más amplia se da una información muy general por la escasez de herbarios extracontinentales vistos; por lo general se da "regiones cálidas", etc. La mayor parte de las invernales que damos "del Viejo Mundo" se consideran originarias de las regiones que rodean al Mar Mediterráneo: sur de Europa, norte de Africa y Cercano Oriente.

Cualidad económica, uso y aptitud forrajera

Se señala el uso cerealero, ornamental, etc. observado en el Uruguay. La agresividad de algunas especies como malas hierbas también es la observada en este país.

En aptitud forrajera se dan escuetamente apetecibilidad y productividad de las plantas espontáneas, salvo que se aluda expresamente a cultivos. Se señala toxicidad cuando se han referido casos en el país. De numerosas especies pueden obtenerse más informaciones en Berro (1906) y en Gallinal et al. (1938-46).

Cabe señalar que en este país de gramíneas, en extensas áreas predominan las de baja apetecibilidad y productividad.

Es chocante que en otros países se cultiven Paspalum dilatatum, P. notatum, P. urvillei, Axonopus compressus, Bromus unioloides, Cortaderia selloana y otras forrajeras nativas del Uruguay, que aquí no se cultivan. Esto lo sentimos profundamente chocante cuando recibimos pedidos de semillas nativas desde diferentes regiones de Africa, Australia, EE.UU., etc., y cuando recibimos la visita de exploradores que traen la misión de observar y buscar nuestros buenos pastos nativos (Hartley 1944, Burton 1967, etc.).

Cada especie o variedad taxonómica comprende estirpes muy diferentes en apetecibilidad, productividad y otros caracteres económicos, y pueden obtenerse cultivares de gran eficiencia sin pasar por métodos complejos y costosos de laboratorio. Así ocurrió con la Cortaderia selloana, que en el Uruguay se considera un forraje grosero y en Nueva Zelandia se inició su cultivo como forraje invernal sin ninguna elaboración de Laboratorio. Otro caso es el raigrás cv. "Estanzuela 284", que el Ing. Agr. T. Henry obtuvo de manera muy simple por observación (comunicación personal); fue llevado a EE.UU. donde contribuyó a desarrollar los cultivares mejorados actuales (Braverman 1967: 357). El Paspalum dilatatum extensamente cultivado en el sur de EE.UU., Australia, Nueva Zelandia, etc., es la estirpe salvaje que no ha podido ser "mejorada"; en el Uruguay, se han diferenciado subespecies y ecotipos (Millot, comunicación verbal), pero todavía no se cultivan. Historias parecidas tienen Paspalum notatum (com. G. Navarro, informe inéd. Alvaro Díaz), y otras especies nativas.

Los agricultores deben diferenciar pastos y apreciar las estirpes más productivas como único camino para llegar a los altos rendimientos económicos del campo o praderas artificiales. Los ganaderos o agricultores que viven todo el año en sus campos o praderas deben iniciar "a mano" y "a ojo" el semillero de las buenas estirpes o especies, importadas y nativas, y después de conocerlas repetidamente a través de años llovedores y secos, heladores y calurosos, la experiencia indicará dónde y cuándo ir a la extensión y la mecanización. La perspicacia inteligente

y sensata de los agricultores sintetiza y ecuaciona intuitiva, económica y rápidamente numerosos factores fisiológicos, ecológicos, agrícolas y ganaderos visibles a ojo limpio. Cuando los agricultores lleguen a dificultades insolubles con sus recursos, pero definidas y concretas, entonces deberá discernirse si es oportuno ocupar a científicos de entrenamiento costoso en largos programas de Laboratorio.

En resumen, la primera etapa de la introducción al cultivo de los buenos pastos es de los agricultores y ganaderos, con o sin títulos académicos pero sí con la ambición de mejorar el campo, simultáneamente nacional y privado. A ellos dedicamos esta publicación.

La dificultad más frecuente para quienes se inician en la producción de "semillas" de pastos, es usar "granos" que no contienen cariopses y consisten sólo de envolturas vacías (glumas y glumelas); existen muchos otros detalles que deben tenerse presentes, véase Rosengurtt 1946b (p. 215-346).

Nomenclatura

Se verificaron los nombres de aproximadamente la mitad de las especies cotejando especímenes uruguayos con los tipos o fragmentos de tipos; en su mayoría, las cotejadas son especies nativas de este país. Quedaron sin verificar las especies de Linneo y de otros autores del siglo XVIII, particularmente las cosmopolitas originarias del Viejo Mundo y las cultivadas.

En las cosmopolitas tomamos la nomenclatura, mayormente de Hitchcock et Chase (1951), Hubbard (1968) y Bor (1960). En las cultivadas seguimos mayormente a Parodi (1959).

Además de los nombres válidos, se dan los basónimos, los sinónimos nomenclaturales ligados al tipo valedero, los sinónimos usados o citados en el Uruguay y algunos sinónimos que por alguna razón particular conviene agregar. Se da la referencia bibliográfica sobre la que se funda cada nombre; para los principiantes es más accesible la bibliografía que se cita en la descripción de tribus y géneros, cuando la hay.

Se dan los nombres vernáculos, con la indicación "n.v.", usuales en el Uruguay y que hemos oído de personas camperas, y solo ocasionalmente de agrónomos. Se omiten los nombres comerciales o extranjeros que ocasionalmente repiten los periódicos locales, pero que no les conocemos difusión permanente.

En los nombres castellanizados de las tribus seguimos la ortografía de Parodi (1958, 1959), excepto poéas.

En las nuevas entidades o combinaciones infraespecíficas usamos sólo la categoría subespecie de acuerdo con la tendencia creciente a no usar variedad y forma (Flora Europaea, etc.), aun cuando sean permitidas por el Código I de Nomenclatura Botánica vigente. En las variedades y formas ya existentes se mantienen estos trinomios puesto que no hay confusión en usarlos como están.

Sistema de gramíneas

Los sistemas "naturales" de las gramíneas se suceden constantemente como consecuencia de la creciente investigación organológica, histológica, fisiológica, química, etc., acuciada por la importancia económica de cereales, pastos y plantas de uso industrial. Las técnicas de laboratorio modernas aportan caracteres cada vez más precisos pero más alejados en su conjunto del observador común. Por tanto, si usáramos un sistema "natural" totalmente, por lo menos arriesgamos a quedarnos anticuados a poco de salir de imprenta.

En consecuencia, en lugar de las subfamilias propuestas por los autores que se indican más abajo, agrupamos las tribus de acuerdo con el ciclo invernal o estival de los cereales y pastos más frecuentes; se trata de caracteres fisiológicos con correlaciones morfológicas (Rosengurtt 1946a: 61-65; Rosengurtt et Arrillaga 1958 y 1959). El no usar las subfamilias no significa un juicio taxonómico acerca de ellas.

El carácter "forma de la primera hoja que sale del coleoptile" correlativo de ciclo invernal o estival requiere un estudio más minucioso para precisar la relación longitud/ancho que caracteriza a cada grupo. En diferentes países se han dado coeficientes que varían entre 15 y 40 como separación entre ambos grupos. No obstante, en la práctica agrícola es fácil discernir en la mayoría de los casos, a simple vista. Figs. 185 y 191.

Hay algunas excepciones en tribus y géneros al ciclo invernal-estival y a la forma de la primera hoja, que exigen estudios más minuciosos para ubicarlas taxonómicamente, pero son poco numerosas y se trata de plantas sin importancia agrícola.

Dentro de los grupos invernales y estivales, se ordenan las tribus alfabéticamente, dentro de ellas se ordenan los géneros de la misma manera, y también las especies dentro de los géneros; se sigue a Bor (1960), por haber constatado en su obra la practicidad de esta disposición.

Las claves de tribus, géneros y especies se dan en lo posible con los caracteres más fáciles de observar e interpretar por los principiantes, y para las tribus se dan dos claves alternativas, la "práctica" que comprende sólo a las especies frecuentes o importantes, y la "analítica" que comprende a todas y es más precisa pero más larga.

En los conceptos de tribus y géneros se han estudiado principalmente Hitchcock (1927, 1936a, 1936b), Hitchcock et Chase (1951), Hubbard (1948, 1960), Jacques-Felix (1962), Parodi (1958,1959), Pilger (1940), Pilger ex Potztal (1954, 1956), Potztal (1956, 1964), Rozhevits (1934, 1946) y Stapf et Hubbard (1917-34). Además se estudiaron publicaciones particulares que se citan en las bibliografías respectivas, con el fin de facilitar a los principiantes.

CLAVE PRACTICA DE TRIBUS PARA EL URUGUAY

Comprende las especies y tribus importantes por su abundancia o por su valor económico. Las tribus y especies excluidas se dan en la clave analítica.

1a. Caña leñosa, perenne, vive muchos años antes de florecer. Lámina con estrechamiento pecioliforme abrupto y corto en la base, caediza. Lígula provista de pelos largos caedizos; cuello con una membrana transversal corta. **bambúseas XIII**

1b. Caña herbácea, que en pocos meses crece, florece y se seca; algunas especies dan caña leñosa o subleñosa que vive más de 1 año, pero florecen todos los años. Hoja sin los caracteres reunidos de las bambúseas.

2a. Flor hermafrodita o masculina con 6-9 estambres. Espiguilla uniflora, de glumas rudimentarias o nulas. **oríceas XIX**

2b. Flor hermafrodita o masculina con 1-3 estambres.

3a. Espiga dística terminal.

4a. Lemma con arista dorsal geniculada y retorcida (Gaudinia). **avéneas II**

4b. Lemma mútica o con arista apical o subapical recta.

5a. Glumas coriáceas, duras; lemma tenue, trinervada. Raquis de entrenudos gruesos, acanalados, huecos. **monérmeas VI**

5b. Glumas poco más o menos consistentes que la lemma.

6a. Espiguillas todas con 2 glumas.

7a. Espiga con más de 7 espiguillas. Raquis de entrenudos comprimidos y sólidos. **tritíceas VIII**

7b. Espiga con 2 a 6 espiguillas. Raquis de entrenudos gruesos, acanalados, huecos (Brachypodium distachyon). **poéas VII**

6b. Espiguillas laterales con 1 gluma solamente. Raquis de entrenudos gruesos, acanalados, huecos en las plantas vigorosas (Lolium). **poéas VII**

3b. Espiga unilateral o panoja.

8a. Espigas unilaterales, solitarias o reunidas en panoja.

9a. Espiguilla comprimida por lo general lateralmente, 1-multiflora; el antecio I fructífero, los terminales reducidos; lemma 3- (1-9)-nervada; glumas persistentes por lo general. **clorídeas XIV**

9b. Espiguilla comprimida dorsiventralmente por lo general, 2-flora, con el antecio fructífero terminal, el basal neutro o masculino; glumas caedizas con el antecio fructífero.

10a. Glumas más consistentes que las glumelas. **andropogóneas IX**

10b. Glumas menos consistentes que las glumelas fructíferas. **paníceas XX**

8b. Panoja, ocasionalmente racimo; o espiga femenina de varios pares de hileras de espiguillas (Zea).

11a. Planta monoica, con las espiguillas femeninas en espiga cilíndrica situada en la axila de las hojas, de eje muy engrosado; espiguillas masculinas en panoja terminal **maídeas XVIII**

11b. Planta de espiguillas hermafroditas, o con espiguillas unisexuales reunidas en la misma espiga o panoja, o dioica.

12a. Raquilla firme, cae la espiguilla completa. Espiguilla 1-3 flora, a veces envuelta en setas anchas y espinosas o aristiformes.

13a. Glumas más consistentes que las glumelas.

14a. Espiguilla fructífera provista de un antecio inferior masculino o neutro, y el superior hermafrodita o femenino; acompañada frecuentemente de una espiguilla masculina o neutra. **andropogóneas IX**

14b. Espiguillas todas iguales y fructíferas, de antecio solitario, o de 2 antecios fructíferos.

15a. Espiguilla 1-flora (Agrostis, Polypogon). **agrostídeas I**

15b. Espiguilla 2-flora (Holcus). **avéneas II**

13b. Glumas menos consistentes que las glumelas.

16a. Espiguilla con 1-3 antecios inferiores fructíferos y 1 ó más terminales estériles. Asperezas retrorsas en hojas e inflorescencia (Melica). **poéas VII**

16b. Espiguilla con el antecio terminal fructífero y 1-2 antecios inferiores masculinos o neutros o rudimentarios. Sin asperezas retrorsas, o sólo en las hojas y poco perceptibles.

17a. Espiguilla muy comprimida lateralmente, con glumas de carena media alada y dentada (Phalaris paradoxa). **falarídeas V**

17b. Espiguilla comprimida dorsiventralmente o lateralmente; de glumas sin carenas, o de carena media no alada. **paníceas XX**

12b. Raquilla frágil, glumas persistentes en la panoja, desprendiéndose el o los frutos.

18a. Lemma superiormente dividida en 12-15 (-7) o más dientes aristados. **papofóreas XXI**

18b. Lemma indivisa o dividida en 3-5 dientes o aristas.

19a. Espiguilla con 1 antecio fructífero, a veces con antecios masculinos o rudimentarios debajo del fértil.

20a. Lemma de 3 aristas semejantes, la mediana mide pocos milímetros más que las laterales, geniculadas en la base. **aristídeas X**

20b. Lemma mútica o con 1, 3 ó 5 aristas; las aristas laterales son muy diferentes de la mediana.

21a. Gluma I menor que gluma II y que el antecio; ambas 0-1-nervadas, cartáceas o ténues.

22a. Antecio glabro o con pelos poco perceptibles; el cariopse cae a veces desnudo. **esporobóleas XVI**

22b. Antecio con pelos apicales de ± 5 mm. y arista de 20-25 mm. (Stipa papposa). **estípeas IV**

21b. Gluma I mayor que la II, ambas sobrepasan generalmente al antecio fructífero.

23a. El cariopse cae desnudo, mide 3 mm. de ancho. Las glumas coriáceas son negruzcas o rojizas en la madurez. Panoja densa (Sorghum caffrorum). **andropogóneas IX**

23b. El cariopse cae envuelto en las glumelas. Las glumas son cartáceas o tenues, de color pajizo, a veces con matiz violáceo pálido.

24a. Antecio fructífero mútico, cae acompañado de 2 antecios basales neutros, escamiformes y diminutos generalmente. **falarídeas V**

24b. Antecio fructífero solitario, o acompañado de una prolongación de la raquilla en su lado ventral.

25a. Lemma de ápice bidentado o entero, mútica o con 1-5 aristas, la mediana dorsal o apical, las 2-4 laterales apicales; acompañada frecuentemente de una prolongación de la raquilla en el lado ventral del antecio.

26a. Glumas 1-3-nervadas. Lemma menos consistente que las glumas. Ovario y cariopse glabros. **agrostídeas I**

26b. Glumas 7-11-nervadas. Lemma coriácea, más consistente que las glumas. Cariopse velloso (Avena strigosa). **avéneas II**

25b. Lemma de ápice entero, o con corona tubulosa que envuelve a la base de la arista apical y única, coriácea. Cariopse glabro. **estípeas IV**

19b. Espiguilla con 2 ó más antecios fructíferos, por lo general comprimida lateralmente.

27a. Glumas mayores que las glumelas; lemma generalmente con arista dorsal y retorcida, con 5 ó más nervios.

28a. Lígula membranácea. **avéneas II**

28b. Lígula disuelta en pelos. **dantoniéas III**

27b. Glumas más cortas que las glumelas.

29a. Lemma 5-multinervada. Lígula membranácea. **poéas VII**

29b. Lemma 3-nervada. Lígula disuelta en pelos.

30a. Lemma fructífera provista de largos pelos sedosos. Planta generalmente de 2-3 m. de altura. **arundíneas XI**

30b. Lemma fructífera glabra o con pelos cortos. **eragrósteas XV**

CLAVE ANALITICA DE TRIBUS PARA EL URUGUAY

1a. Caña leñosa perenne, de hasta 10 cm. de grosor, vive muchos años antes de florecer. Lámina con estrechamiento abrupto y corto en la base con aspecto de pecíolo, caediza; lígula provista de largos pelos caedizos; cuello con una corta membrana transversal. Espiguilla glabra, con glumas mucho menores que las glumelas; lemmas inferiores vacías, semejantes a las fructíferas o un poco más cortas. Flor hermafrodita, con 2-3 lodículas, 3-6 estambres y 2-3 estilos. **bambúseas XIII**

1b. Caña generalmente herbácea, en pocos meses crece, florece y se seca, en algunas especies hay cañas subleñosas o o leñosas que viven más de 1 año, pero florecen todos los años. Hoja sin los caracteres reunidos que se indican en 1a.

2a. Estambres 6 ó más. Panoja de espiguillas unifloras, con glumas persistentes, por lo general reducidas o nulas.

3a. Glumas mayores que el antecio hermafrodita, que cae llevando 2 antecios basales neutros, vellosos. Pálea 2-nervada. **ehrharteas IIIa**

3b. Glumas menores que la mitad de la lemma fructífera, a veces nulas.

4a. Espiguilla femenina o hermafrodita con glumas de 0,1-0,5 (-1) mm. long. Antecio con ambas glumelas 3-7 nervadas en todas las espiguillas, sin pelos ganchudos. Ovario con 2 estigmas. **oríceas XIX**

4b. Espiguilla femenina con glumas de 4-5 mm. long. Antecio de lemma provista de pelos ganchudos; pálea 2-nervada. Ovario con 3 estigmas. Lámina de hasta 55 mm. de ancho, con largo y conspicuo estrechamiento pecioliforme. **fáreas XVII**

2b. Estambres 3 ó menos. Pálea 2 (-0)-nervada, bicarenada o o plana, a veces convexa.

5a. Espiguillas todas unisexuales.

6a. Panoja de espigas, o espiga. Plantas monoicas. Estambres generalmente con dehiscencia apical. Espiguilla 1-2-flora, de glumas mayores y más consistentes que las glumelas.

7a. Espiguillas masculinas y femeninas con glumas isomorfas o casi. Lemma femenina aristada. **andropogóneas IX**

7b. Espiguillas masculinas y femeninas de glumas generalmente heteromorfas. Glumas y glumelas múticas. **maídeas XVIII**

6b. Panoja ramosa. Plantas dioicas. Estambres con dehiscencia longitudinal.

8a. Espiguilla fructífera provista de largos pelos sedosos.
9a. Panoja de 30-60 cm. long. Lemma 3-nervada, largamente caudada (Cortadería). **arundíneas XI**
9b. Panoja hasta 30 cm. long. Lemma fructífera 5-7-nervada, aguda (Poa). **poéas VII**
8b. Espiguilla glabra. Lemma fructífera 5-multinervada. Panoja de 3-6 cm. long. (Distichlis). **eragrósteas XV**
5b. Espiguillas hermafroditas, a veces acompañadas de espiguillas unisexuales.
10a. Espiga dística.
11a. Lemma con arista dorsal geniculada y retorcida (Gaudinia). **avéneas II**
11b. Lemma mútica o con arista apical.
12a. Lemma 1-3-nervada, tenue. Espiguilla 1-flora, de glumas coriáceas y firmes. Espiga cilíndrica; raquis de entrenudos gruesos, acanalados, huecos. **monérmeas VI**
12b. Lemma 5-multinervada, de consistencia poco más o menos que las glumas.
13a. Espiguillas laterales con una gluma, multifloras. Raquis de entrenudos acanalados, huecos en individuos vigorosos (Lolium). **poéas VII**
13b. Espiguillas todas con 2 glumas.
14a. Espiguillas de 10 ó más flores. Espiga con 2-13 espiguillas, las inferiores con pedicelo diferenrenciado de 0,5-1,5 mm. Raquis generalmente hueco (Brachypodium). **poéas VII**
14b. Espiguillas de 1-3 (-10) flores. Espiga generalmente con más de 13 espiguillas. Raquis de entrenudos generalmente comprimidos y sólidos, raramente acanalados. **tritíceas VIII**
10b. Panoja o espiga unilateral, raramente racimo.
15a. Caen las espiguillas completas, a veces agrupadas; la abcisión se da en el pedicelo, rama o raquis. Espiguilla 1-3 flora.
16a. Las espiguillas fructíferas son 1-floras, pero caen agrupadas.
17a. Espigas unilaterales, solitarias o reunidas en panoja. Lemma fructífera 3-dentada o 5-aristada. Antecios reducidos o neutros arriba del fructífero. Espiguillas sin involucro. **clorídeas XIV**
17b. Panoja espiciforme cilíndrica. Lemma fructífera aguda, no 3-5-dentada o -aristada. Antecio masculino o neutro debajo del fructífero. Espiguillas envueltas por un involucro de setas, frecuentemente soldadas entre sí y espinosas. **paníceas XX**

16b. Las espiguillas fructíferas caen generalmente solitarias, son 1-3 floras, a veces caen acompañadas de espiguillas estériles.

18a. Glumas menos consistentes que las glumelas fructíferas, generalmente membranosas, frecuentemente menores y a veces faltan una o ambas glumas. Glumelas cartáceas a cartilaginosas, a veces delgadas, pero no hialinas; múticas o con arista apical.

19a. Espiguilla con ambas glumas soldadas por sus márgenes en la parte inferior, muy comprimida lateralmente. Pálea nula. Panoja espiciforme (Alopecurus). **agrostídeas I**

19b. Espiguilla con las glumas no soldadas entre sí.

20a. Espiguilla con 1-3 antecios fructíferos inferiores y 1 o varios estériles superiores. Lodículas unidas. Vaina entera. Hoja con asperezas retrorsas (Melica). **poéas VII**

20b. Espiguilla con 1 antecio fructífero, frecuentemente acompañado de 1 ó 2 antecios rudimentarios, neutros o masculinos inferiores. Lodículas separadas o nulas.

21a. Espiguilla muy comprimida lateralmente.

22a. Panoja de espigas unilaterales adpresas. Espiguillas isomorfas y sin glumelas estériles. Lodículas nulas. Cariopse comprimido lateralmente (Spartina). **clorídeas XIV**

22b. Panoja ramosa contraída. Espiguilla fértil rodeada de espiguillas estériles. Antecio fértil acompañado de 2 antecios basales reducidos. Lodículas presentes (Phalaris). **falarídeas V**

21b. Espiguilla comprimida dorsiventralmente por lo general, a veces lateralmente. Cariopse comprimido dorsiventralmente o isodiamétrico horizontalmente.

23a. Lemma fructífera con arista geniculada que sobresale de las glumas. Panoja de 20-35 cm. long., con racimos numerosos que llevan espiguillas isomorfas insertas en pares de pedicelos desiguales. Espiguilla de 3-3,5 (-4) mm. long. Antecio I con 3 estambres. **arundinéleas XII**

23b. Lemma fructífera mútica por lo general, a veces con arista recta. **paníceas XX**

18b. Glumas más consistentes y por lo general mayores que las glumelas, ambas presentes. Glumelas hialinas y tenues. Espiguilla 1-2-flora.

24a. Espiguillas fructíferas con el antecio hermafrodita o femenino terminal, y un antecio inferior neutro o masculino, acompañadas frecuentemente de otra espiguilla masculina o neutra. Lemma 1-3-nervada. Estambres por lo general con dehiscencia apical. **andropogóneas IX**

24b. Espiguillas isomorfas, de antecio inferior hermafrodita, a veces con otro superior fructífero o masculino; comprimidas lateralmente. Lemma 5-multi (-3)-nervada. Estambres con dehiscencia longitudinal.

25a. Espiguilla 1-flora. **agrostídeas I**

25b. Espiguilla 2-flora (Holcus). **avéneas II**

15b. Caen los cariopses desnudos o envueltos sólo por el antecio, a veces unidos a glumelas estériles o rudimentarias, pero sin glumas ni fragmento del pedicelo (abscisión en la raquilla); las glumas persisten en la inflorescencia o caen separadas de los antecios. A veces hay espiguillas que se desarticulan con dificultad.

26a. Espigas unilaterales simples, digitadas o en racimo; en Chloris berroi las espigas están soldadas y simulan una panoja espiciforme. Espiguillas solitarias en el raquis. Lemma 3-nervada; en Eleusine es 3-10-nervada. **clorídeas XIV**

26b. Panoja; en algunos Eragrostis las ramillas terciarias llevan a veces las espiguillas unilaterales.

27a. Lemma dividida superiormente en 12-15 (-7) o más dientes aristados. **papofóreas XXI**

27b. Lemma indivisa o dividida hasta en 5 dientes o aristas.

28a. Espiguilla 1-flora, a veces con antecios estériles debajo del fructífero.

29a. Lemma dividida en el ápice en 3 aristas de 2,5-23 cm., isomorfas, la mediana algunos milímetros más larga que las laterales. **aristídeas X**

29b. Lemma aguda o con arista simple, o con 2 ó 4 aristas laterales mucho menores que la mediana, y de diferente forma por lo general.

30a. Glumas coriáceas y gruesas, negruzcas a rojizas y brillosas en la madurez. Glumelas 3 (-2), menores que las glumas y muy tenues, a veces la lemma II aristada. El cariopse en la madurez sobresale de las

glumas, mide 3 mm. de ancho y cae desnudo, glabro (Sorghum caffrorum).
andropogóneas IX

30b. Glumas cartáceas, ± consistentes que las glumelas, de color pajizo, con matices violáceos pálidos o plomizos. El cariopse cae generalmente incluido en las glumelas; a veces cae desnudo, pero mide en tales casos hasta 1,2 mm. de ancho.

31a. Espiguilla con antecio terminal fructífero que cae llevando 1 ó 2 antecios inferiores estériles.

32a. Antecio terminal con arista apical geniculada y retorcida.
arundinéleas XII

32b. Antecio terminal mútico, o con arista recta, muy breve.

33a. Antecio inferior masculino y con arista geniculada y retorcida, subequilongo al antecio superior. Ovario y cariopse vellosos (Arrhenatherum). **avéneas II**

33b. Antecios inferiores neutros 1 ó 2, múticos generalmente, o raramente aristados. Ovario y cariopse glabros.
falarídeas V

31b. Espiguilla con antecio fructífero solitario, lleva a veces una prolongación setiforme de la raquilla en el vientre del antecio.

34a. Gluma I menor que la II y que el antecio, ambas múticas. Lemma 1-3-nervada, glabra o con pelos cortos, mútica o con arista apical.
esporobóleas XVI

34b. Gluma I mayor que la II, y generalmente ambas mayores que el antecio; a veces con arista; en Stipa papposa la gluma I es menor, pero el antecio tiene pelos largos conspicuos.

35a. Lemma de ápice bidentado o entero, mútica o con 1-5 aristas, la mediana dorsal o apical, las 2-4 laterales apicales; acompañada a veces de una prolongación de la raquilla en el lado ventral del antecio.

36a. Glumas 1-nervadas. Lemma menos consistente que las glumas. Ovario y cariopse glabros. **agrostídeas I**

36b. Glumas 7-11-nervadas. Lemma coriácea, más consistente que las glumas. Cariopse velloso (Avena). **avéneas II**

35b. Lemma de ápice entero, o con corona tubulosa que envuelve a la base de la arista apical y única, coriácea. Cariopse glabro. **estípeas IV**

28b. Espiguilla 2-multiflora, a veces mezcladas con 1-floras; cuando hay antecios estériles están arriba de los fértiles.

37a. Lemma 3-nervada.

38a. Lemma o raquilla con pelos sedosos largos. Lámina de 10-70 mm. de ancho. **arundíneas XI**

38b. Lemma y raquilla glabras o con pelos cortos. Lámina hasta 9 (-12) mm. de ancho. **eragrósteas XV**

37b. Lemma 5-multinervada.

39a. Lígula disuelta en pelos cortos, hoja con un grupo de pelos largos a cada lado de la lígula. Lemma con 3 dientes aristados, el mediano geniculado y retorcido. **dantoniéas III**

39b. Lígula membranácea, sin grupos de pelos en los lados.

40a. Lemma con arista dorsal geniculada y retorcida. Las glumas sobrepasan frecuentemente a los antecios. **avéneas II**

40b. Lemma mútica, o con arista recta o retorcida, pero no geniculada. Las glumas generalmente no sobrepasan a los antecios.

41a. Panoja densa y compacta, ovoide o subcilíndrica. Espiguillas isomorfas, muy comprimidas lateralmente, 4-5-floras. Lemma 2,5-4 mm. long., cortamente aristadas o múticas. Cariopse de hilo basal puntiforme, de endosperma semilíquido (Koeleria). **avéneas II**

41b. Panoja sin dichos caracteres reunidos. Cariopse de endosperma seco generalmente. **poéas VII**

GRAMINEAS DE CICLO INVERNAL

Están activas durante el período frío del año, desde fines de verano o desde el otoño hasta la primavera; durante este período producen forraje o pastoreo, y en la primavera florecen y fructifican. Durante el verano algunas especies mantienen actividad o el verdor de las hojas cuando las lluvias son frecuentes. La primera hoja que sale del coleoptile es estrechamente lineal y vertical. Fig. 191. Hay vainas enteras en numerosas especies, excepto en estípeas y dantoniéas. La lígula es membranácea, excepto en dantoniéas.

I agrostídeas

Agrostideae (=Agrosteae). Panoja laxa o densa, a veces espiciforme. Espiguilla 1-flora, sin antecios rudimentarios, a veces con una prolongación de la raquilla en el vientre del antecio. Glumas cartáceas o membranáceas, más consistentes y más largas que el antecio, 1-3-nervadas, persistentes o caedizas con el antecio y el cariopse. Antecio tenuemente cartáceo o membranáceo; lemma con 5 (3-7) nervios, excurridos frecuentemente en aristas; arista mediana dorsal o subapical, raramente apical, recta o geniculada y de columna a veces retorcida; aristas laterales rectas, apicales; pálea bicarenada, a veces reducida o nula. Lodículas 2. Flor hermafrodita de 3 (-1) estambres, ovario glabro. Cariopse de vientre por lo general surcado, hilo puntiforme, con frecuencia adherido al antecio. Vaina a veces entera en la base de las hojas inferiores. Lígula membranácea. En las plantas uruguayas la lámina es plana; el callus es truncado o anchamente agudo, no punzante, generalmente ciliado; endosperma por lo general blando y semilíquido en las indígenas.

Bibliografía. S. O. Bjorkman: Studies in *Agrostis* and rel. gen., Symb. Bot. Upsal., 17 (1): 1-112, 1960.

Clave de los géneros de agrostídeas del Uruguay

1a. Raquilla prolongada en el vientre del antecio en forma de seta delgada, vellosa.

2a. Callus curvo, provisto de pelos sedosos más largos que la lemma. Glumas múticas, acuminadas, glabras. Lemma con arista dorsal o subapical recta. Perennes de innovaciones extravaginales. Panoja linear a lanceolada. **Calamagrostis**

2b. Callus breve, obtuso, con cilias muy breves. Glumas aristadas, con pelos abundantes o densos. Lemma de 3 aristas; la mediana es dorsal superior, geniculada y retorcida infe-

riormente; las laterales son apicales, rectas. Anual de innovaciones intravaginales. Panoja capitada o elíptica. **Lagurus**

1b. Raquilla terminada en el antecio, sin prolongación en su vientre.

3a. Glumas con los márgenes unidos inferiormente, múticas, muy comprimidas lateralmente, de carena ciliada, 3-nervadas. Lemma de márgenes unidos inferiormente hasta la mitad, con arista dorsal. Pálea nula. Panoja espiciforme. Las espiguillas caen completas en la madurez. **Alopecurus**

3b. Glumas y lemma sin dichas soldaduras.

4a. Glumas truncadas y mucronadas, 3-nervadas, muy comprimidas lateralmente, de carena pestañosa, persistentes. Lemma mútica, truncada. Panoja espiciforme. **Phleum**

4b. Glumas agudas o bidentadas, 1-nervadas.

5a. Glumas persistentes en la panoja por lo general, múticas, agudas o acuminadas. Lemma mútica o con arista dorsal, recta o geniculada; nervios laterales terminados a veces en 2 ó 4 mucrones o aristas. Pálea variable o nula. Panoja laxa o densa. **Agrostis**

5b. Glumas caedizas con el antecio y el cariopse por lo general, llevando un fragmento de raquilla; por lo general aristadas, agudas o bidentadas. Antecio glabro; lemma con arista apical o subapical recta, o mútica. Pálea subigual o ½ de la lemma. Panoja densa, a veces con las ramas inferiores semiabiertas. **Polypogon**

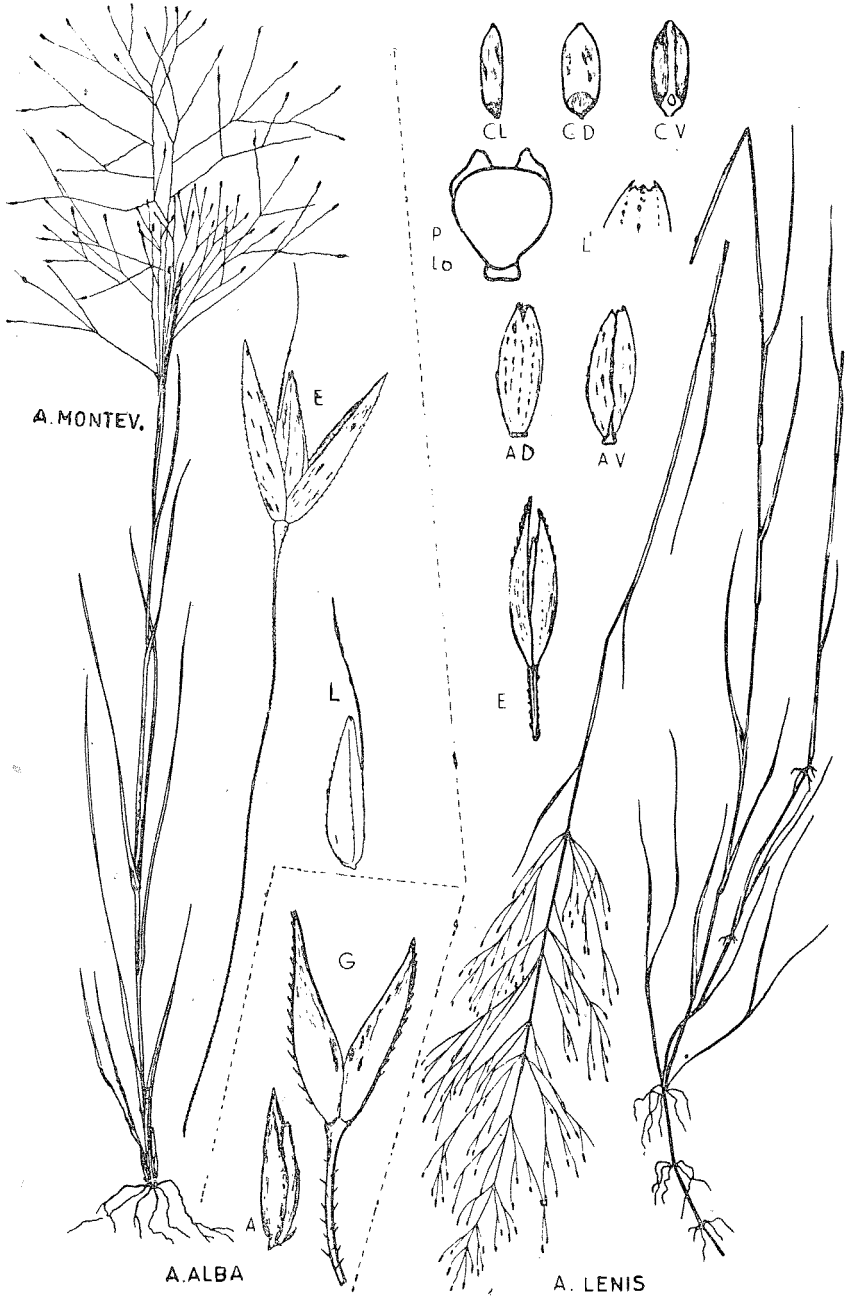
AGROSTIS L. Espiguilla comprimida lateralmente. Glumas por lo general persistentes, 1-nervadas, agudas o acuminadas. Raquilla no prolongada en el vientre del antecio. Lemma mútica o con arista dorsal, a veces con 2 ó 4 cortas aristas apicales que prolongan los nervios laterales. Pálea variable, subequilonga a la lemma y 2-nervada, o reducida o nula. Las plantas uruguayas son de hoja glabra y callus truncado; en flores cleistógamas dos estambres quedan reducidos.

Bibliografía. A. S. Hitchcock: N. Amer. sp. of *Agrostis.* USDA. Bur. Pl. Ind. Bull., 68, 1905. E. Paunero: Las esp. españolas del g. *Agrostis,* An. Jard. Bot. Madrid, 7: 561-644, 1947. W. R. Philipson: A rev. of the brit. sp. of the g. Agrostis L. Journ. Linn. Soc. London, Bot., 51: 73-151 et tab. 4-21, 1937.

Clave de las especies de *Agrostis* del Uruguay

1a. Panoja laxa, difusa, ovoide, con ramas y pedicelos alargados. Glumas y lemma glabras. Perenne.

2a. Innovación extravaginal. Pálea 1/2 a 2/3 de la longitud de la lemma. Lámina de hasta 5 mm. de ancho. Panoja de


A. MONTEV.
E
L
G
A
A. ALBA
CL
CD
CV
P
Lo
L'
AD
AV
E
A. LENIS

10-23 cm. long. Espiguilla de 2,5 (-2) mm. long. Antecio de 2 mm. long. Lemma mútica. Endosperma seco y firme. **A. alba**

2b. Innovación intravaginal. Pálea ⅕ o menos de la lemma. Endosperma blando y semilíquido.

3a. Estolonífera. Pedicelo de 1-5 mm. Espiguilla de 1,5-1,8 (-2) mm. long. Antecio de 1,3-1,5 mm. long. Lemma mútica. Panoja de 10-20 cm. long. Lámina de 1-3 mm. de ancho. **A. lenis**

3b. Cespitosa. Pedicelo de 5-25 (-40) mm. Espiguilla de 2-3 mm. long. Antecio de 1,5-2 mm. long. Lemma con arista recta inserta en el tercio superior y con los nervios laterales terminados en 4 mucrones breves. Panoja de 12-30 cm. long. Lámina de 1-1,5 mm. de ancho. **A. montevidensis**

1b. Panoja densa, linear, a veces lanceolada y de ramas semiabiertas, a veces interrupta, pero con las espiguillas densas.

4a. Glumas recubiertas de pelitos breves, abundantes; mayormente caedizas con el cariopse. Antecio de 0,8-1 mm. long., glabro. Lemma mútica. Pálea subigual a la lemma. Endosperma seco y firme. Tallos decumbentes o ascendentes. Panoja de 5-13 cm. long. Espiguilla de 1,5 mm. long. **A. semiverticillata**

4b. Glumas lisas o con asperezas carinales, persistentes. Antecio 1,3-2,2 mm. long.

5a. Estolonífera perenne. Panoja de 5-11 cm. long. Espiguilla de 1,5-2,5 mm. long. Antecio glabro. Lemma mútica. Pálea 1/2 a 2/3 de la longitud de la lemma. Endosperma seco y firme. **A. palustris**

5b. Cespitosa erecta. Espiguilla de 3-3,5 mm. long. Antecio de callus ciliado. Lemma con la arista inserta en el tercio inferior, casi basal a veces, geniculada y retorcida en su base; nervios laterales terminados en 2-4 mucrones o aristas. Pálea aprox. 1/10 de la longitud de la lemma. Endosperma semilíquido y blando.

6a. Panoja de 5-20 cm. long., lobada, a veces interrupta inferiormente. Gluma II 4/5 de la longitud de la g.I. Lemma glabra. **A. hygrometrica**

6b. Panoja de 2-6,5 (-8) cm. long., compacta, espiciforme. Glumas subiguales. Lemma vellosa hasta cerca del ápice o hasta la mitad. **A. tandilensis**

FIG. 1.— *Agrostis alba*, A antecio × 12,5; G glumas × 12,5 (Rosengurtt A-717). *A. montevidensis*, planta × 0,5 (Rosengurtt B-6506). E espiguilla × 12,5; L lemma × 12,5 (Rosengurtt B-1132). *A. lenis*, planta × 0,5; AD y AV antecio en vista dorsal y ventral × 12,5; CL CD y CV cariopse en vista lateral, dorsal y ventral × 12,5; E espiguilla × 12,5; L' ápice de lemma × 15; PLo pálea y lodículas × 50 (typus, Rosengurtt B-7107).

FIG. 2.— *Agrostis palustris*, panoja × 1; A antecio × 12,5; G glumas × 12,5 (Rosengurtt A-1133). *A. semiverticillata*, planta × 0,5 (Rosengurtt B-5687). Panoja × 1; A antecio × 12,5; G glumas × 12,5 (Granja Modelo, Sayago, s.n.).

Agrostis alba L., Sp. Pl. 63, 1753.
A. gigantea Roth (no visto).
Cultivado ocasionalmente. A veces se encuentran plantas en los jardines de la Fac. de Agronomía, Sayago, Montevideo. Originaria del Viejo Mundo. Fig. 1.

Agrostis hygrometrica Nees, Agr. Bras. 404, 1829.
A. jurgensii Hackel, Fedde Rep. 7: 318, 1909.
Anual o perenne, florece desde fines de octubre hasta diciembre, sazona desde fines de noviembre hasta enero. Vive en praderas húmedas; es poco frecuente. Area, Brasil austral, Argentina. Forraje apetecido, de bajo rendimiento. Clave Veget. 194a. Fig. 3.

Agrostis lenis Roseng., Arr. et Izag., Gram. Urug. p. 23, 1970.
Perenne estolonífera, florece y sazona a principios de verano. Vive en campos húmedos y arenosos de Rivera. Area, Uruguay, Brasil austral. Forraje insignificante. Fig. 1.

Agrostis montevidensis Spr. ex Nees, Agr. Bras. 403, 1829.
A. montevidensis var. aristata Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 29, 1878. *A. canina* var. *montevidensis* (Spr.) OK., Rev. Gen. Pl., 3 (2): 338, 1898.
Perenne, florece desde diciembre, sazona desde enero hasta marzo, a veces extemporáneamente en otras épocas. Vive en campos y lugares poco perturbados. Area, Uruguay, Brasil austral, Argentina, Paraguay, Bolivia. Forraje apetecido, de bajo rendimiento. Clave Veget. 267a. Fig. 1.

Agrostis palustris Huds. Fl. Angl. ed. 1, 27, 1762.
Agrostis stolonifera var. *palustris* (Huds.) Farw., Mich. Acad. Rep. for 1919, 21: 351, 1920.
Perenne estolonífera, florece y fructifica en verano. Vive en lugares húmedos de Montevideo y Canelones; es poco frecuente. Originaria del Viejo Mundo. Forraje medianamente apetecido, poco productivo. Se cultiva a veces para tapiz de jardines. Clave Veget. 206a. Fig. 2.

Agrostis semiverticillata (Forsk.) C. Chr., Dansk Bot. Ark., 4 (3): 12, 1922.
A. verticillata Villars, Prosp. Pl. Dauph., 16, 1779 (no visto). *Polypogon semiverticillatus* (Forsk.) Hyl., Uppsala Univ. Arssk., 7: 74, 1945 (no visto).
Anual, florece desde octubre, sazona en noviembre y diciembre. Vive en lugares incultos de Montevideo. Originaria del Viejo Mundo. Clave Veget. 206b. Fig. 2.

AGR. TANDILENSIS
E
L'
ALOPECURUS
BONARIENSIS
E
L'
E
AGR. HYGROMETRICA

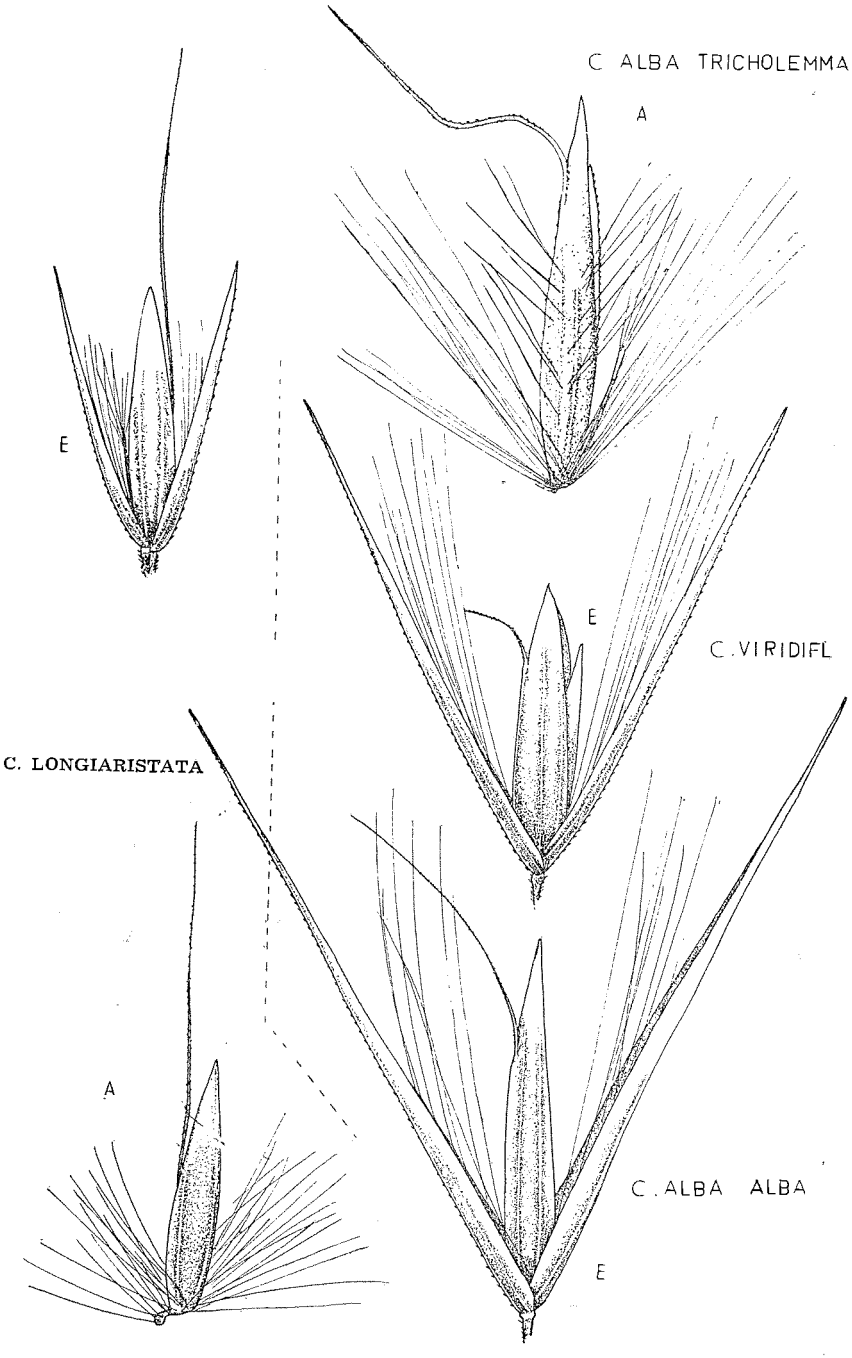
Agrostis tandilensis (OK.) Parodi, Darwiniana, 6: 158, 1943. *Bromidium hygrometricum* var. *tandilense* OK., Rev. Gen. Pl., 3 (2): 343, 1898. *Agrostis koelerioides* Desv. var. *pampeana* Parodi. Rev. Fac. Agr. y Vet. Buenos Aires, 7 (1): 161, 1930.

Anual, florece en octubre y noviembre, sazona en noviembre y diciembre; en la panoja se dan flores cleistógamas. Es frecuente en los campos. Area, Argentina, Brasil austral, Chile, Perú. Forraje insignificante. Clave Veget. 194b, 237a. Fig. 3.

Agrostis lenis Roseng., Arr. et Izag., nov. sp.

Perennis ? 40-60 cm. elata, glabra. Innovatio stoloniformis, intravaginalis, internodis longis. Culmus ascendens vel erectus, radicans, simplex vel pauciramosus, gracilis, laevis, fistulosus, cum 6-8 nodis. Folium glabrum; cum asperitatibus, nonnunquam retrorsis, interdum trichoideis in facie supera; vagina integra in ima base foliorum inferorum; ligula 1-3 (0,5-4) mm. longa, truncata, marginis irregulariter dentati, longior quam latior frequenter; lamina 4-8 cm. longa, 1-3 mm. lata, plana, praefoliationis convolutae, cum nervis tenuibus, mediano indistincto vel paulo perceptibili in facie infera; prophyllum 25 mm. longum. Panicula 10-20 cm. longa, diffusa, recta, elliptica, axis et ramorum tenuissimorum; rami 3-6 (-7) cm. longi 2-trichotoma, sine spiculis in base; pedicellus 1-5 mm. Spicula 1,5-1,8 (-2) mm. longa. Glumae persistentes, infera paulum major vel aequilonga, 0,5-0,6 mm. latitudinis extensae, acutae, convexae in dorsum, superne carinatae, chartaceae, 1-nervatae, cum asperitatibus carinalibus et apicalibus. Anthoecium 1,3-1,5 mm. longum, 0,4-0,5 latum, 0,3-0,4 mm. diametri dorsalisventralis, ellipsoideum, obtusum, muticum, sine rhachilla producta in ventre, glabrum; callus glaber; lemma tenue, cum asperitatibus minutissimis, apex truncatus ubi extensus et cum dentibus productis nervorum; palea orbicularis, 0,2-0,3 mm. longa, tenuissima, hyalina, laevis, enervis. Lodiculae 2, ovales, palea paulum longiores. Stamina 3, 0,4-0,5 mm. longa. Caryopsis 0,8-1 mm. longa, 0,35-0,4 mm. lata, 0,3 mm. diametri dorsalisventralis, ellipsoidea vel ovoidea; dorsum paulum convexum; venter profunde sulcatus; scutellum 0,3 mm. longum; hilum 0,2 mm. longum; coloris castanei pallentis; endospermium lene; paleam adhaerens. Tab. 1.

FIG. 3.— *Agrostis tandilensis*, planta × 0,5; E espiguilla × 12,5; L lemma fructificada × 15; L' ápice de la lemma × 15 (Gallinal et al. PE-5699). *Agrostis hygrometrica*, planta × 0,5 (Gallinal et al. PE-3130). E espiguilla × 12,5; L lemma × 12,5 (Rosengurtt B-740b). *Alopecurus bonariensis*, E espiguilla × 12,5; L lemma × 12,5 (Rosengurtt B-360).


C ALBA TRICHOLEMMA
A
E
E
C.VIRIDIFL
C. LONGIARISTATA
A
C.ALBA ALBA
E

Holotypus. Uruguay, dep. Rivera, cañada entre Curticeiras y Farrapos, ruta 5, uliginosa, estolonífera, 31-I-1958, Rosengurtt B-7107 (MVFA).

Differt ab *A. perennans* (Walt.) Tuckerm., spicula minore et anthoecio calli glabri.

Material adicional. Uruguay, Rivera, Curticeiras, ruta 5, Rosengurtt B-8091 (MVFA); Rivera, campo Arévalo junto al Aeropuerto, Rosengurtt B-6247 (MVFA).

Brasil, Rio Grande do Sul, Cruz Alta, Rosengurtt-Del Puerto 8908 (MVFA); Tupaceretam, A. A. Araujo 172 (US) y Araujo ex Parodi 12851 (US).

El material riograndense presenta algún pelito en algunos antecios.

ALOPECURUS L. Panoja densa, compacta y cilíndrica o espiciforme. Espiguilla muy comprimida lateralmente, cae completa por abcisión debajo de las glumas, que son múticas, iguales, unidas en la base, de carena ciliada, 3-nervadas. Lemma muy comprimida lateralmente, de márgenes unidas inferiormente, con arista dorsal. Pálea nula.

a. Planta de 5-20 cm. de altura. Panoja hasta 2,8 cm. de long. Espiguilla de 2,3-3 mm. long.; glumas soldadas hasta 1/6 de la longitud, de carena ciliada densamente en la mitad inferior. **A. bonariensis**

b. Planta de medio metro de altura. Panoja de 10 cm. long. Espiguilla de 5-5,5 mm. long.; glumas soldadas hasta la mitad, de carena ciliada ralamente. **A. myosuroides**

Alopecurus bonariensis Parodi et Thellung, Fedde Rep., 23: 302, 1927.

Anual, florece en octubre y noviembre. Encontrada una sola vez en pradera húmeda cerca de la barra del arroyo Canelón Grande con el río S. Lucía (Canelones). Area, Argentina. Forraje insignificante. Fig. 3.

Alopecurus myosuroides Huds. (No visto.)

Perenne, de floración primaveral. Se encuentra ocasionalmente como adventicia en cultivos de semillas europeas.

CALAMAGROSTIS Adans. Panoja densa o subdensa. Espiguilla comprimida lateralmente. Glumas persistentes, agudas o

---

FIG. 4.— *Calamagrostis alba* ssp. *alba,* E espiguilla × 9 (Gallinal et al. PE-5655). *C. alba* spp. *tricholemma,* A antecio × 10 (typus, Millot 492). *C. longiaristata,* E. espiguilla × 10; A antecio × 10 (Rosengurtt B-6033). *C. viridiflavescens,* E espiguilla × 15 (Rosengurtt B-650).

acuminadas, 1-nervadas. Raquilla curvada en la base (callus), y prolongada 1-2 mm. en el vientre del antecio, con pelos largos y sedosos, los del callus sobrepasan generalmente a la lemma. Lemma mútica o con arista dorsal o subapical. Pálea menor que la lemma, bicarenada y binervada, muy tenue. En las plantas uruguayas el endosperma es blando y semilíquido.

Bibliografía. L. R. Parodi: Las esp. af. a *Calamagrostis viridiflavescens.* Rev. Arg. Agr., 16: 61-77, 1949. L. R. Parodi: Gram. arg. nuevas o crít. Rev. Arg. Agr., 20: 13-14, 1953.

Clave de las especies y variedades
de *Calamagrostis* del Uruguay

1a. Antecio de 4-7 mm. long. Glumas de 6-11 mm. long. Panoja de 10-20 (6-22) cm. long. Hoja glabra o con la vaina poco vellosa.
  2a. Lemma glabra. **C. alba** ssp. **alba**
  2b. Lemma con pelos sedosos abundantes en los 4/5 inferiores. **C. alba** ssp. **tricholemma**
1b. Antecio de 2,6-3,9 mm. long. Glumas hasta 6,5 mm. long.
  3a. Arista subapical. Hoja glabra o de vaina finamente vellosa.
    4a. Arista de 3 mm. Panoja de 11-39 cm. **C. montevidensis**
    4b. Arista de 1 mm. Panoja de 15-25 cm. **C. viridiflavescens**
  3b. Arista dorsal de 3,5-6 mm. Hoja vellosa totalmente, o por lo menos en la vaina. Panoja de 10-24 cm. long. **C. longiaristata**

Calamagrostis alba (Presl) Steud., Nom. Bot., ed. 2, 1: 249, 1840.

Deyeuxia alba Presl, Rel. Haenk., 1: 248, 1830. *C. montevidensis* var. *armata* Doell in Mart., Fl. Bras., 2 (3): 55, 1878. *C. armata* (Doell) Parodi, Rev. Arg. Agr., 16 (2): 68, 1949. *C. armata* var. *subcontracta* (Doell) Parodi, Rev. Arg. Agr., 16 (2): 70, 1949. *D. armata* (Doell) Parodi, Rev. Arg. Agr., 20 (1): 14, 1953.

Calamagrostis alba ssp. **alba.**

Perenne, florece desde octubre, sazona desde noviembre hasta fines de diciembre o enero. Campestre frecuente en algunas regiones del país. Area, Perú (?), Argentina, Brasil austral. Forraje apetecido, poco productivo. Clave Veget. 172a, 270a. Fig. 4.

Calamagrostis alba ssp. **tricholemma** Roseng., Arr. et Izag., Gram. Urug., p. 27, 1970.

Perenne, florece en primavera. Vive en campos, es rara. Area, Uruguay, Brasil austral. Fig. 4.

Calamagrostis longiaristata (Wedd.) Hackel ex Sodiro, An. Univ. Quito, 8, 1889. (No visto.)

Deyeuxia longiaristata Weddell, Bull. Soc. Bot. Fr., 22: 176, 1875. *C. beyrichiana* Nees ex Doell in Mart., Fl. Bras., 2 (3): 54, Tab. 16, 1878.

Perenne, frecuentemente de rizoma alargado, florece desde noviembre hasta el verano. Vive en suelos arenosos, mayormente húmedos, en las dunas rioplatenses y marítimas, y en campos arenosos de Tacuarembó y Rivera; poco frecuente. Area, Brasil, Argentina, Chile, Perú, Ecuador. Forraje apetecido, poco productivo. Clave Veget. 220b. Fig. 4.

Calamagrostis montevidensis Nees, Agr. Bras., 401, 1829 (marzo).

Deyeuxia splendens Brongn. ex Duperrey, Voy. de la Coq. Bot., 29, 1829 (julio). (No visto.)

Perenne, florece y sazona desde fines de primavera hasta el otoño. Campestre frecuente. Area, Brasil, Argentina, Paraguay, Bolivia. Forraje apetecido, poco productivo. Clave Veget. 172a, 271a. Fig. 5.

Calamagrostis viridiflavescens (Poir.) Steud., Syn. Pl. Gl., I: 192, 1855.

Arundo viridiflavescens Poir., Encycl. Meth., 6: 271, 1804. *Deyeuxia viridiflavescens* (Poir.) Kunth, En. Pl., 1: 245, 1833.

Perenne, florece y sazona en noviembre y diciembre (octubre-enero). Campestre poco frecuente, encontrada en la mitad sur del país. Area, Uruguay, Brasil, Paraguay, Chile. Fig. 4.

Calamagrostis alba ssp. **tricholemma** Roseng., Arr. et Izag., nov. ssp.

Differt lemmate cum pilis sericeis 1 mm. longis numerosis in 4/5 inferis. Tab. 4.

Holotypus. Uruguay, dep. Paysandú, Guaviyú, ruta 3, km. 437, Millot 492 (MVFA).

Material adicional. Uruguay, Saint Hilaire 234 (US 1645673). Dep. Maldonado, Las Animas, leg. Montoro (MVFA); Portezuelo, leg. Biaggioni (MVFA). Brasil, R.G.S., Vila Manresa, Rambo 43977 (US).

LAGURUS L. Panoja capitada, densa. Glumas lineales, aristadas, conspicuamente vellosas, persistentes. Antecio de callus brevemente ciliado, en el vientre lleva la prolongación de la raquilla; lemma de dorso redondeado, con arista dorsal superior, geniculada y retorcida, con 2 aristas laterales, apicales, rectas; pálea bicarenada, bimucronada. En las plantas uruguayas

FIG. 5.— *Calamagrostis montevidensis*, planta × 0,5; E espiguilla × 10 (Rosengurtt B-5232). Corte de innovación con prefoliación × 10; LI lígula × 10 (Sayago, Hort. Bot. Fac. Agr., s.n.).

la panoja es ovoide o elipsoide o globosa, de 1-5 cm. long., las glumas miden 8 mm. long., el antecio mide 4,5 mm. long., lemma con pelitos cortos y escasos.

Lagurus ovatus L., Sp. Pl. 81, 1753.
Anual, de floración y maduración primaveral. Cultivada ocasionalmente como ornamental. Originaria del Viejo Mundo.

PHLEUM L. Panoja densa, cilíndrica. Espiguilla muy comprimida lateralmente. Glumas carenadas, aristadas, 3-nervadas, con cilias conspicuas en la carena y breves en los márgenes. Lemma truncada, mútica. Pálea subequilonga. En plantas uruguayas, la panoja mide 5-13 cm. de long. y 6 mm. de grosor; espiguilla 3 mm. long.

Phleum pratense L., Sp. Pl. 59, 1753.
Perenne, florece a fines de noviembre y diciembre, sazona en diciembre y principios de enero, por lo general muere en verano. Se cultiva ocasionalmente de semillas importadas. Originaria del Viejo Mundo.

POLYPOGON Desf. Panoja densa o subdensa. Espiguilla caediza completa por fractura del pedicelo que en parte la acompaña. Glumas bidentadas o agudas o acuminadas, aristadas o múticas, 1-nervadas. Lemma con arista recta apical o subapical, a mútica, frecuentemente los nervios laterales se excurren brevemente como mucrones. Pálea subigual o ½ de la lemma. Las especies indígenas son intermedias con *Agrostis,* pero se ponen en *Polypogon* por la espiguilla caediza completa y las glumas aristadas, a veces solo en parte de las espiguillas. Las plantas uruguayas tienen antecio glabro.

Clave de las especies uruguayas de *Polypogon*

1a. Glumas bidentadas con la arista inserta en el escote, de márgenes muy ciliadas. Artejo del pedicelo que cae con la espiguilla más corto y grueso que el artejo persistente en la panoja. Panoja generalmente compacta y cilíndrica u ovoide, a veces un poco lobada. Endosperma seco, firme y harinoso.
  2a. Gluma con dientes breves. Lemma de 1 mm. con arista de 1,3 mm. **P. monspeliensis**
  2b. Gluma con dientes que llegan hasta ¼ de la longitud. Lemma de 0,7-0,8 mm. long., mútica. **P. maritimus**
1b. Glumas agudas a obtusas, enteras, con arista apical o múticas, de márgenes lisas o con cilias muy finas. El pedicelo

P. MARITIMUS
P. MONSPELIENSIS
A
A
E
E

cae casi totalmente con la espiguilla, mide ½ a dos veces la longitud de las glumas. Panoja compacta o interrupta.

3a. Glumas con espínulas carinales de 0,4 (0,2-0,5) mm., generalmente igual al semiancho de la gluma, agudas y múticas, a veces con arista de hasta 1,5 mm. Cespitosa de innovaciones intravaginales. Panoja recta, de 10-30 (6-36) cm. long. Lemma con mucrón de 0,2-1,5 mm. subapical, endosperma semilíquido, blando. **P. chilensis**

3b. Glumas con espínulas carinales de 0,1-0,2 mm., delgadas, menos de la mitad del semiancho de la gluma.

4a. Lemma con arista subapical de 1,5-2,5 (-3,5) mm., 5-nervada. Glumas con arista de 1-2 (-3,5) mm. Cariopse de surco ventral estrecho; endosperma seco y firme. Estolonífera o cespitosa, de innovaciones a veces extravaginales. Panoja de 10-20 (7-36) cm. longitud, frecuentemente curva, subdensa, ancha. **P. elongatus**

4b. Lemma con dientitos o mucrones apicales de 0,1-0,5 mm., ocasionalmente con arista subapical de hasta 1,5 mm., 3-4 (-5)-nervada. Cespitosas de innovaciones intravaginales. Panoja estrecha, recta.

5a. Panoja de 5-15 (3-34) cm., muy densa, glumas con arista de 1-2 mm. Cariopse de surco ventral muy marcado; endosperma semilíquido, blando. Lámina de 1-8 mm. de ancho. Planta de 20-110 cm. de altura. Perenne. **P. rioplatensis**

5b. Panoja de 3-5 cm. de longitud, subdensa, glumas con arista de 4 (3,5-4,5) mm. Cariopse ? (no visto). Lámina de 1 mm. de ancho, de 2 cm. de long. Planta de 5-10 cm. de altura, anual. **P. parvulus**

Polypogon chilensis (Kunth) Pilger, Fedde Rep. 16: 386, 1920.

Chaetotropis chilensis Kunth, Rev. Gram., Tab. 47, 1829.

Agrostis pectinata Hackel et Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 347, Tab. 36, 1896.

Perenne, florece en noviembre y diciembre, sazona desde fines de noviembre hasta enero. Vive en campos húmedos poco recargados por el ganado. Area, Chile, Argentina, Brasil austral. Forraje apetecido, de bajo rendimiento. En el Uruguay predomina la forma de lemma con mucrón mínimo y gluma mútica. Clave Veget. 190a, 193a. Fig. 8.

FIG. 6.— *Polypogon maritimus*, planta × 0,5; E espiguilla × 15 (Rosengurtt B-5046). A antecio en vista lateral × 15 (Rosengurtt B-5820). *P. monspeliensis*, planta × 0,5; A antecio en vista lateral × 15; E espiguilla × 15 (Rosengurtt B-756).

P. RIOPLATENSIS
P. ELONGATUS
LI
A
A
E
E
LIM

Polypogon elongatus H.B.K., Nov. Gen. Sp. 1: 134, 1815.
Chaetotropis elongata (HBK.) Bjorkman, Symb. Bot. Ups. 17 (1): 14, 1960.

Perenne, florece desde noviembre, sazona desde diciembre hasta enero, prolongándose extemporáneamente hasta el otoño. Es frecuente en campos bajos y lugares húmedos. Area, América, hacia el Norte hasta México. Forraje apetecido, poco productivo. Clave Veget. 170a, 190a. Fig. 7.

Polypogon maritimus Willd., Ges. Naturf. Freund. Berlin Neue Schrift 3: 443, 1801 (no visto).

Anual, florece y sazona desde octubre hasta diciembre. Vive en lugares húmedos próximos a la costa rioplatense, y ocasionalmente en el interior; es muy escasa. Originaria del Viejo Mundo. Forraje insignificante. Fig. 6.

Polypogon monspeliensis (L.) Desf., Fl. Atl. 1: 67, 1798.
Alopecurus monspeliensis L., Sp. Pl. 1: 61, 1753.

Anual, florece y sazona desde octubre hasta enero. Uliginosa y ruderal poco frecuente. Originaria del Viejo Mundo. Forraje de muy bajo rendimiento. Fig. 6.

Polypogon parvulus Roseng., Arr. et Izag., Gram. Urug., p. 33, 1970.

Anual, florece en noviembre. Encontrada en campos de Cerro Largo y Tacuarembó. Forraje insignificante. Figs. 8 y 9.

Polypogon rioplatensis Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6 (5-6): 140, 1940.
Chaetotropis rioplatensis (Herter) Bjorkman, Symb. Bot. Ups. 17 (1): 14, 1960.

Perenne, florece desde octubre hasta diciembre, sazona en diciembre y enero. Vive en lugares húmedos en los departamentos del Sur hasta Rocha. Area, Uruguay, Rio Grande do Sul, Argentina. Forraje apetecido, de rendimiento bajo. Clave Veget. 178b, 193a. Fig. 7.

Polypogon parvulus Roseng., Arr. et Izag., nov. sp.

Annuus erectus, 5-10 cm. elatus. Innovatio intravaginalis. Culmus simplex, 2-nodus. Folium glabrum, cum paucis asperitatibus; ligula 1,5-2,3 mm. longa, truncata, marginis denticulati; lamina 2 cm. longa, 1 mm. lata, plana, nervus medianus paulum

---

FIG. 7.— *Polypogon elongatus*, A antecio × 15; E espiguilla × 15 (Rosengurtt A-1129). *P. rioplatensis*, planta × 0,5; E espiguilla × 15 (Rosengurtt B-754). A antecio × 15 LIJ lígula joven aplanada × 5; LIM lígula madura × 5 (Rosengurt B-7795).

LIJ
LIJ
LIM
P
E
LIM
Lo
E
A
A
P. CHILENSIS
P PARVULUS.

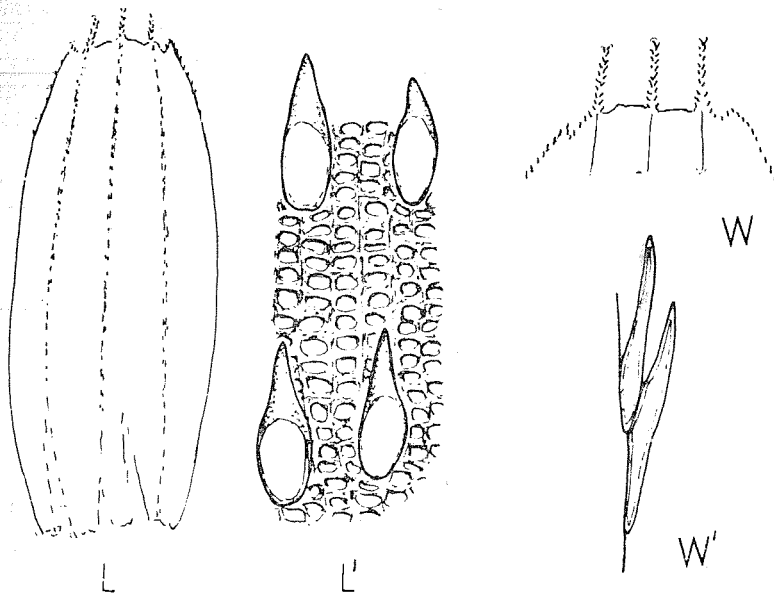


FIG. 9.— *Polypogon parvulus,* L lemma × 40; L' ápice de lemma × 60; W detalle de epidermis de lemma × 500; W' asperezas del margen de la lemma × 500 (holotypus, del Puerto 216).

perceptibilis, praefoliatio convoluta. Panicula subinclusa, 3-5 cm. longa, contracta, densa; rami usque 1 cm.; pedicelli 1,5-6 mm., cum minutissimis asperitatibus, caduci cum spicula. Spicula lateraliter compressa. Gluma I 3,5-3,8 mm. longa, 1,1 mm. lata ubi extensa, acuta, paulatim prolongata in aristam 4 (3,5-4,5) mm., rectam vel recurvatam; asperitates crassae et 0,13 mm. longae in carina, parvae in lateribus et marginibus; gluma II subaequalis. Anthoecium 1,8 (-2) mm. longum, callus glaber; lemma 0,8 mm. latum ubi extensum, truncatum; apex cum 3 mucronibus 0,3-0,5 mm. qui 3 nervos prolongant; tenuis, cum paucis asperitatibus minutissimis; palea 0,6 mm. longa, enervis; lodiculae 0,5 mm. longae. Stamina 3, 0,6-0,7 mm. longa. Caryopsis ... Tab. 8 et 9.

FIG. 8.— *Polypogon chilensis,* planta × 0,5 (Rosengurtt B-6468). A antecio en vista lateral × 15; E espiguilla × 25 (Rosengurtt B-754b). LIJ lígula joven aplanada × 5; LIM lígula madura × 5 (Rosengurtt B-7794). *P. parvulus,* planta × 1; A antecio en vista lateral × 15; E espiguilla × 12,5; LIJ y LIM lígulas × 12,5; Lo lodículas × 50; P pálea × 50 (holotypus, Del Puerto 216).

Holotypus. Uruguay, dep. Tacuarembó, blanqueal próximo al Aº Yaguarí, ruta 26, 7 oct. 1961, del Puerto 216 (MVFA).

Differt ab *P. lineari* Trin. chilensi, pedicello toto caduco cum spicula (*linearis* cadit 0,5 mm. pedicelli), anthoecio 1/2 longitudinis glumarum (*linearis* est 1/3 vel 1/4). Lemmate breviter mucronato (*linearis* aristam habet maiorem lemmate).

Material adicional. Uruguay, dep. Cerro Largo, Bañado Medina, estancia Alborada de Arrarte, Rosengurtt B-8220 (MVFA).

II avéneas

Aveneae. Panoja laxa o densa, espiga dística en Gaudinia. Espiguilla comprimida lateralmente, 2-multiflora, a veces 1-flora, pero con prolongación de la raquilla y antecio terminal rudimentario; antecio I hermafrodita, o masculino en *Arrhenatherum.* Glumas persistentes, menos consistentes que la lemma excepto en Holcus. Lemma 5-7 (-3)-nervada, de arista mayormente geniculada y de columna frecuentemente retorcida, a veces subapical o recta, a veces con 2 aristas laterales apicales rectas. Pálea biaquillada. Lodículas 2. Estambres 3. Ovario y cariopse glabros o vellosos. Cariopse de vientre por lo general surcado. En las plantas uruguayas, el callus obtuso o truncado, no es punzante.

Bibliografía. L. R. Parodi: Los gén. de aveneas de la fl. arg. Rev. Arg. Agr., 16: 205-23, 1949.

Clave para los géneros de las avéneas uruguayas

1a. Glumas menores que los antecios.

2a. Espiga dística. Espiguilla con 2 ó más flores. Lemma glabra, de 8-9 mm., con arista dorsal geniculada y retorcida. Hoja vellosa. **Gaudinia**

2b. Panoja. Lemma vellosa o glabra.

3a. Panoja espiciforme, densa. Espiguilla muy comprimida, con 3-8 flores. Lemma con arista subapical, breve y recta, o mútica. Cariopse glabro, de hilo puntiforme basal. Hoja vellosa. **Koeleria**

3b. Panoja laxa o contraída. Lemma con arista dorsal, geniculada y retorcida, o mútica. Cariopse velloso, por lo menos en el ápice, de hilo lineal que alcanza 1/3 a 2/3 de la longitud. Hoja glabra.

4a. Espiguilla 2-flora, antecios de 8-9 mm. long., el inferior aristado y masculino, el superior mútico o aristado y hermafrodita. Lígula de 1-2 mm. long., más ancha que larga. Cespitosa. **Arrhenatherum**

4b. Espiguilla 3-6-flora, antecios aristados y hermafroditas. Lígula aprox. 10 mm. long., más larga que ancha. Rizoma alargado. **Amphibromus**

1b. Glumas mayores que los antecios. Panoja.

5a. Espiguilla de 1,6-3,2 mm. long., 2-flora; glumas persistentes. Lemma glabra, con asperezas, de arista dorsal o mútica; callus con pelitos cortos. Hoja glabra, lámina hasta 1 mm. de ancho. **Aira**

5b. Espiguilla de 4-40 mm. long. Lámina generalmente más de 3 mm. de ancho.

6a. Panoja densa. Espiguilla no colgante, 2-flora, de 4-5 mm. longitud, cae entera. Antecio I mútico, de lemma lustrosa y glabra. Antecio II con arista subapical curva de 2 mm. Cariopse glabro. Hoja densamente vellosa, no conspicuamente ciliada. **Holcus**

6b. Panoja difusa, abierta o semiabierta en la madurez. Espiguilla por lo general colgante en la madurez, de 20-40 (-15) mm. long., 1-4-flora, de glumas persistentes. Antecio I con arista dorsal. Cariopse velloso. Lámina ciliada inferiormente, por lo general glabra en lo demás. **Avena**

AIRA L. Espiguilla con 2 flores fructíferas. Glumas naviculares, agudas o acuminadas, múticas, 1-nervadas, persistentes, sobrepasan a los antecios, que se desarticulan en la madurez. Callus obtuso, ciliado brevemente. Lemma bidentada y con arista dorsal inferior, geniculada y retorcida, en uno o en los dos antecios. Pálea bicarenada, bidentada. Cariopse de endosperma seco y firme, adherido al antecio. En las plantas uruguayas, la lámina es muy estrecha, y la lígula suele ser más larga que ancha.

Clave de las especies uruguayas de *Aira*

1a. Panoja densa, subespiciforme, de 0,5 cm. de diámetro. Pedicelos menores que la espiguilla. Espiguilla de 2,5-3,2 mm. **A. praecox**

1b. Panoja laxa, de 2-9 cm. de diámetro. Pedicelos, todos o en parte mayores que las espiguillas.

2a. Panoja de espiguillas aglomeradas en el extremo de las ramas. Espiguilla de 2,5-3 mm., sobre un pedicelo que mide hasta el doble. **A. caryophyllea**

2b. Panoja con las espiguillas distanciadas. Espiguilla de 1,6-2 mm., sobre un pedicelo 2-6 veces mayor. **A. elegans**

AMPH. SCABRIVALVIS
AIRA CARYOPHYLLEA
E
LI
E
LI
E
E
A
A
AMPH. QUADR.
AIRA ELEGANS

Aira caryophyllea L., Sp. Pl. 66, 1753.

Anual, florece en octubre y noviembre, sazona en noviembre y principios de diciembre. Vive en campos y arenales en el sur del Uruguay; es escasa. Originaria del Viejo Mundo. Forraje insignificante. Clave Veget. 74b. Fig. 10.

Aira elegans Willd. ex Gaudin, Agr. Helv. 1: 130, 1811.

Anual, florece desde octubre hasta principios de diciembre, sazona en noviembre y diciembre. Es frecuente en los campos de algunas regiones del sur y este del Uruguay. Originaria del Viejo Mundo. Forraje insignificante. Clave Veget. 74b. Fig. 10.

Aira praecox L., Sp. Pl. 65, 1753.

Anual, florece y sazona en octubre y noviembre. Es muy escasa. Originaria del Viejo Mundo. Forraje insignificante.

AMPHIBROMUS Nees. Panoja laxa o de ramas aproximadas. Espiguilla multiflora, desarticulada. Glumas agudas, 1-5-nervadas, persistentes. Antecio de callus obtuso, ciliado; lemma 2-4-dentada, con arista dorsal geniculada y retorcida. Cariopse de ápice velloso, de hilo lineal que llega hasta la mitad de la longitud, libre en el antecio. Planta perenne, con lígula más larga que ancha. En el Uruguay, la espiguilla tiene 3-6 flores.

Bibliografía. L. R. Parodi: Not. s. fl. cleist. en las av. plat., Rev. Fac. Agr. y Vet. Buenos Aires 4: 508-11, 1924. J. R. Swallen: The grass g. *Amphibromus,* Amer. Journ. Bot. 18: 411-15, 1931.

Clave de las especies uruguayas de *Amphibromus*

a. Lemma de 5 mm. de long., de ápice 4-dentado, con la arista de 6 mm. inserta en el tercio superior. **A. quadridentulus**
b. Lemma de 6,5-9 mm. de longitud, de ápice 2-lobulado, con la arista de 8-14 mm. inserta casi en el medio. **A. scabrivalvis**

Amphibromus quadridentulus (Doell) Swallen, Amer. Journ Bot. 18: 414, 1931.

Avena quadridentula Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 100, 1878. *Uralepis quadridentata* Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 240, 1880. *Avena montevidensis* Hackel, Osterr. Bot. Zeitschr. 52: 188, 1902.

FIG. 10.— *Aira caryophyllea,* panoja × 0,5; E espiguilla × 12,5; LI lígula × 5 (Gallinal et al., S. Elvira 63). *Aira elegans* planta × 0,5; E espiguilla × 12,5 (Gallinal et al. PE-3642). *Amphibromus quadridentulus,* E espiguilla × 5; A antecio × 10 (Arrillaga 699). *Amphibromus scabrivalvis,* A antecio × 10; E espiguilla × 5; LI lígula × 5 (Rosengurtt-Gallinal 6015).

Perenne, de rizoma largo, a veces con tubérculos; florece en noviembre y sazona en diciembre; produce espiguillas cleistógenas en la axila de las hojas. Vive en lugares húmedos en el sur y este del Uruguay; es muy escasa. Area, Brasil, Argentina. Forraje apetecido, poco productivo. Clave Veget. 192a. Fig. 10.

Amphibromus scabrivalvis (Trin.) Swallen, Amer. Journ. Bot. 18: 413, 1931.

Avena scabrivalvis Trin., Mém. Acad. Sc. Pétersb. ser. 6, Sc. Nat. 2 (1): 28, 1836.

Perenne, de rizoma largo, frecuentemente con tubérculos; florece desde octubre, sazona a fines de noviembre y diciembre; produce espiguillas cleistógenas en la axila de las hojas inferiores. Vive en lugares húmedos; es escasa en el sur y oeste del Uruguay. Area, Chile, Perú, Bolivia, Argentina. Forraje muy apetecido, poco productivo. Clave Veget. 192a. Fig. 10.

ARRHENATHERUM Beauv. Panoja con espiguillas 2-floras, caen los dos antecios unidos. Glumas 1-3-nervadas, menores que los antecios, persistentes. Antecios de callus obtuso y ciliado; lemma 7-nervada; lemma I con arista dorsal inferior, geniculada y retorcida, la II mútica o con arista recta corta; pálea bicarenada y bidentada. Cariopse velloso, de vientre convexo, de hilo lineal que llega hasta los 2/3 de la longitud, libre en el antecio y escapa con facilidad. En las plantas uruguayas, el antecio I mide 8 mm. long., tiene ápice brevemente bidentado y arista de 14 mm., con flor mayormente masculina; el II es equilongo y de ápice entero, hermafrodita; lemma glabra.

Arrhenatherum elatius (L.) Beauv. ex Presl, Fl. Cech. 17, 1819 (no visto).

Avena elatior L., Sp. Pl. 79, 1753.

Perenne, de rizoma breve con engrosamientos tuberosos; florece y sazona en primavera. Originaria del Viejo Mundo. Se cultiva ocasionalmente como forrajera. Clave Veget. 171a.

AVENA L. Panoja. Espiguilla 1-multiflora, con antecios inferiores hermafroditas, los terminales reducidos y neutros, de raquilla tenaz o desarticulada. Glumas mayores que los antecios, persistentes, menos consistentes que las lemmas, 7-11-nervadas. Callus agudo a obtuso, o imperfecto, generalmente ciliado. Lemma de dorso redondeado, de ápice frecuentemente bidentado, coriácea, 7-nervada, frecuentemente con arista dorsal recta o geniculada y retorcida en los antecios inferiores; la columna tiene un surco en cada lado. Pálea bicarenada. Cariopse velloso, surcado, de hilo lineal, de endosperma seco y firme, libre o

adherido al antecio. En el Uruguay son plantas anuales, de panoja laxa o con ramas aproximadas; espiguilla con 1-4 flores fructíferas.

Bibliografía. L. R. Parodi: Encicl. Arg. Agr. y Jard. 1: 121-27, 1959. R. Maire et al.: Fl. Afr. Nord 3: 264-90, 1953.

Clave de las especies de *Avena*

1a. Antecios poco caedizos, el inferior con callus imperfecto en forma de cicatriz desgarrada e irregular, cuando la cicatriz es redonda y lisa mide menos de 1 mm.; glabros o con algunos pelos en la base, raramente en el dorso; arista dorsal frecuentemente recta.

2a. Lemma con dos dientes apicales subulados y terminados en aristas rectas de 2-8 mm. Fructifica generalmente solo el antecio I. **A. strigosa**

2b. Lemma con dos dientes apicales agudos, múticos.

3a. El antecio II separado en la madurez lleva un fragmento de la raquilla descendido en forma de pie agudo y alargado. Antecio I por lo general con algunos pelos largos. **A. byzantina**

3b. El antecio II separado en la madurez muestra la base redonda, desprovista de raquilla en forma de pie agudo y alargado. Antecios glabros. **A. sativa**

1b. Antecios muy caedizos, el I con callus perfecto de areola oval que pasa de 1 mm. de longitud, inclinado en vista lateral, obtuso o truncado en vista dorsal, ciliado densamente; lemma cubierta de pelos largos más o menos abundantes. Antecios I y II con arista dorsal geniculada y retorcida.

4a. Lemma con dos dientes apicales subulados y aristados. Antecio I hasta 1,5 mm. de ancho y de diámetro dorsiventral. **A. barbata**

4b. Lemma de ápice bidentado, no subulado ni aristado. Antecio I de 2-2,6 (-1,5) mm. de ancho y de diámetro dorsiventral.

5a. El antecio II se separa en la madurez con abcisión perfecta, semejante al callus del antecio I; el artejo de la raquilla que queda en el vientre del antecio I es completo. Antecio III generalmente muy rudimentario, de 1 mm. **A. fatua**

5b. El antecio II se separa difícilmente en la madurez y lleva como pie un fragmento de la raquilla; el otro fragmento (incompleto) queda en el vientre del antecio I. Antecio III de 1-2 cm. long.

6a. Espiguilla de menos de 30 mm. long., con 2 (-3) antecios fructíferos; el antecio III es muy variable, y el IV es muy reducido y se oculta en el vientre del III.

7a. Antecios de dorso velloso.

A. ludoviciana var. **ludoviciana**

7b. Antecios de dorso glabro.

A. ludoviciana var. **glabrescens**

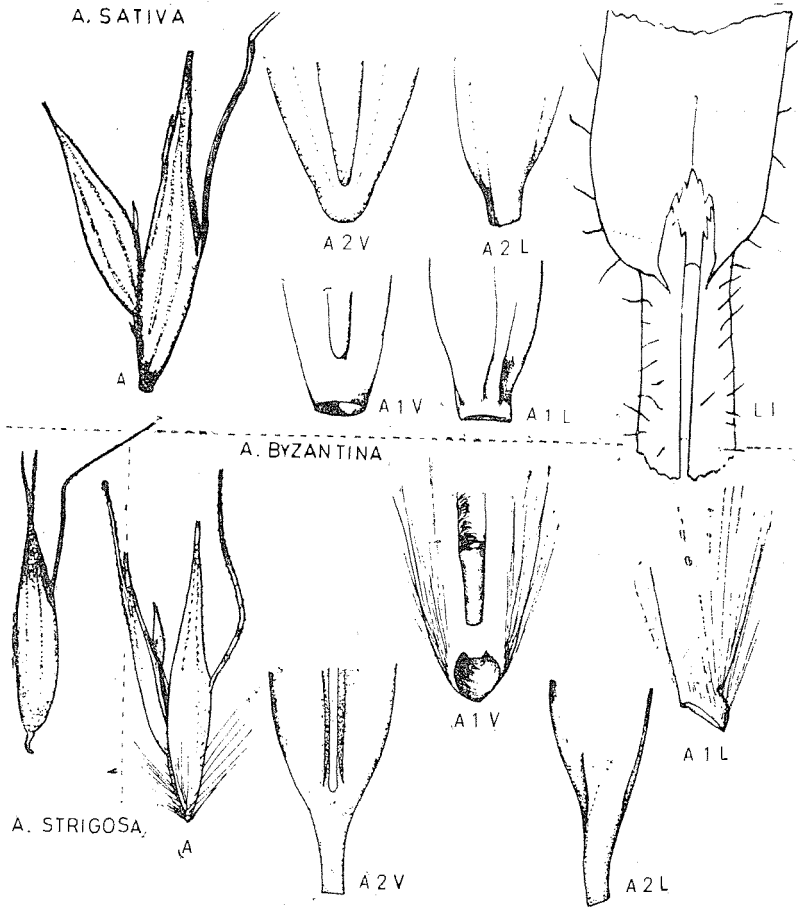


FIG. 11.— *Avena byzantina* (Gallinal et al. PE-2842). *A. sativa* (Gallinal et al. PE-5522). *A. strigosa* (Rosengurtt-Gallinal PE-5911). A antecios × 2,5; A1V y A1L, base del antecio I en vistas ventral y lateral × 10; A2V y A2L base del antecio II en vistas ventral y lateral × 10; LI lígula × 2,5.

6b. Espiguilla de 30-40 mm. long., con 3 (-4) antecios fructíferos; el IV es variable, pero por lo general es visible; el V es muy reducido y por lo general se oculta en el vientre del IV. **A. sterilis**

Avena barbata Pott. ex Link in Schrader, J. fur Bot. 2: 315, 1798 (no visto).

A. hirsuta Moench, Meth. Pl. Suppl. 64, 1802.

n.v. avena mora, balango.

Anual, florece en octubre y noviembre, sazona en noviembre y diciembre. Es el balango más frecuente en los caminos, pero también se encuentra en cultivos y poblaciones. Originaria del Viejo Mundo. Forraje apetecido, productivo; ocasionalmente agresivo en tierras cultas; los granos deprecian las cosechas donde se mezcla por la dificultad de separarlos con las máquinas de limpieza de semilla. Clave Veget. 183a. Fig. 12.

Avena byzantina C. Koch, Linnaea 21: 392, 1848.

n.v. avena, avena amarilla.

Anual. Es la avena más cultivada para pradera temporaria de invierno; a veces se cosecha heno o grano para forraje, a veces se usa el grano como cereal. Se encuentra con frecuencia como fugada del cultivo, sazonando desde noviembre hasta enero. Es originaria del Viejo Mundo. Clave Veget. 183a. Fig. 11.

Avena fatua L., Sp. Pl. 80, 1753.

n.v. avena mora, balango.

Anual, florece en octubre y noviembre, sazona a mediados o fines de noviembre y diciembre. En algunas regiones es frecuente en tierras cultivadas, poblaciones y caminos. Es originaria del Viejo Mundo. Forraje apetecido, muy productivo; no se cultiva por su agresividad como maleza de cultivo y porque sus granos deprecian las cosechas donde se mezcla y es muy difícil separarlos completamente con las máquinas de limpieza de semilla. La var. *glabrata* Petermann fue señalada para el Uruguay por Parodi (Encicl. Arg. Agr. Jard. 1: 123, 1959). Clave Veget. 183b. Fig. 12.

Avena ludoviciana Durieu, Act. Soc. Linn. Bordeaux 20: 37, 41, 1855 (no vista).

n.v. avena mora, balango.

A. sterilis ssp. *ludoviciana* (Dur.) Gill. et Magne, Fl. Fr. ed. 3, 532, 1875 (no vista). *A. sterilis* ssp. *ludoviciana* var. *psilathera* Théll., Naturf. Ges. Zurich 56: 314, 1911 (no vista). *A. ludoviciana* var. *psilathera* (Théll.) Parodi, Encicl. Arg. Agr. Jard. 1: 126, 1959.

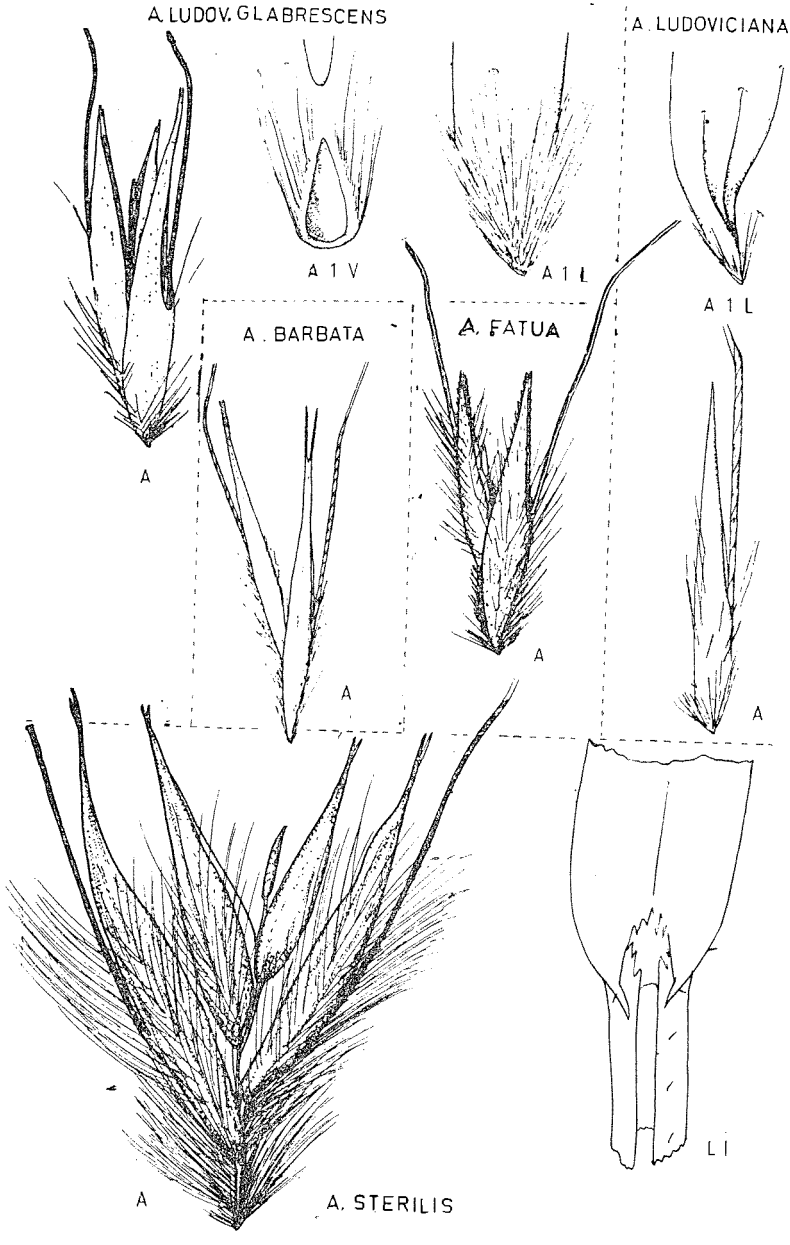


FIG. 12.— *Avena barbata* (Berro 6384). *A. fatua* (Gallinal et al. PE-5381). *A. ludoviciana* var. *glabrescens* (Berro 6166). *A. ludoviciana* var. *ludoviciana* (Gallinal et al. PE-5378). *A. sterilis* (Gallinal et al. PE-4360). A antecios × 2,5; A1V y A1L, base del antecio I en vistas ventral y lateral × 10, parcialmente desvestido de pelos en *A. ludoviciana* var. *ludoviciana;* LI lígula × 2,5.

Avena ludoviciana var. **ludoviciana.**

Anual, florece en octubre y noviembre, sazona en noviembre y diciembre. Es el balango más frecuente y agresivo en los cultivos de invierno; también se da en caminos y poblaciones. Es originaria del Viejo Mundo. Forraje apetecido y muy productivo; no se cultiva por iguales razones que los otros balangos. Clave Veget. 183a. Fig. 12.

Avena ludoviciana var. **glabrescens** Durieu ex Gren. et Godr., Fl. Fr. 3: 513, 1856 (no vista).

Igual comportamiento que la anterior, pero menos frecuente. Fig. 12.

Avena sativa L., Sp. Pl. 79, 1753.

n.v. avena, avena blanca.

Anual. Cultivado para cereal, o mezclado casualmente en cultivos de *A. byzantina;* es escasa. Se ven formas intermedias entre ambas especies, presumiblemente híbridos. Clave Veget. 183b. Fig. 11.

Avena sterilis L., Sp. Pl. ed. 2, 1: 118, 1762.

A. macrocarpa Moench, Meth. 196, 1794.

n.v. avena mora, balango.

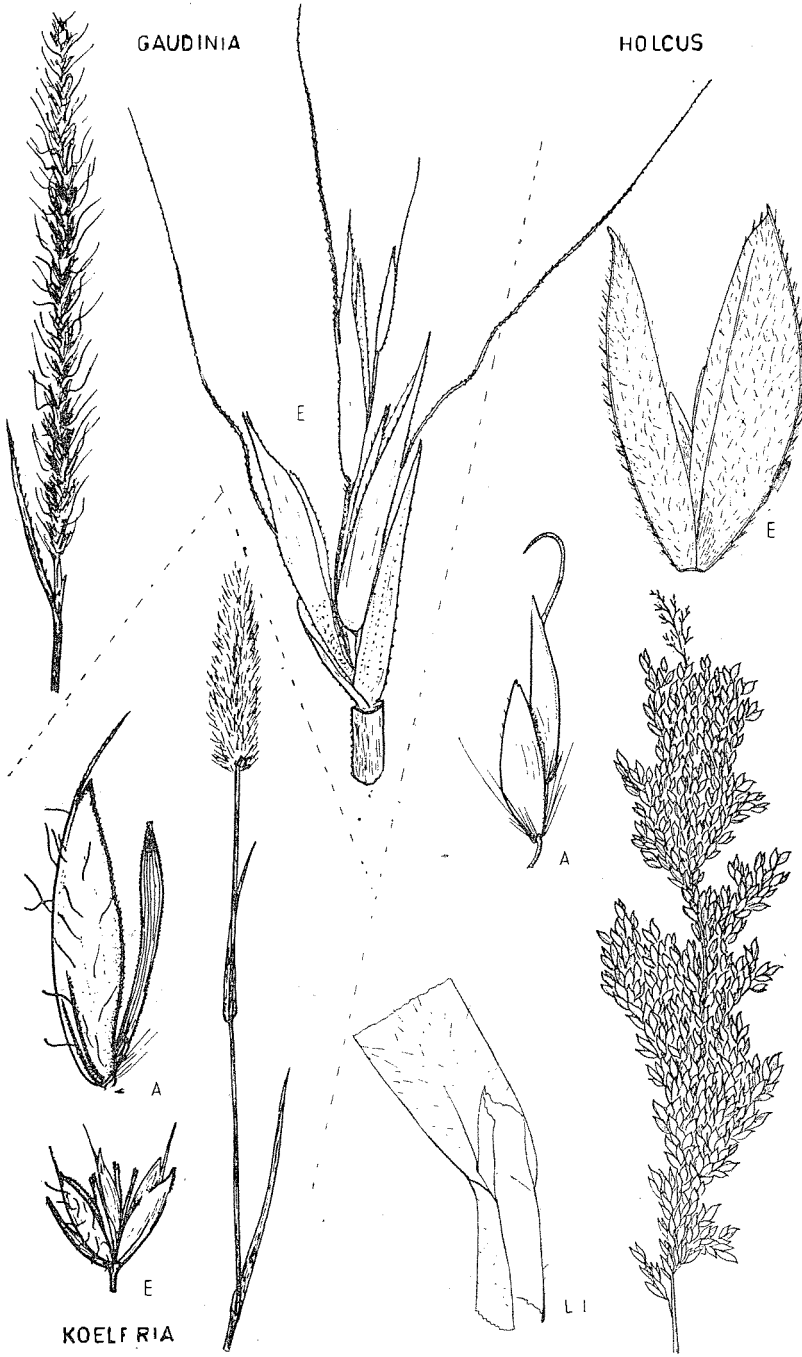
Anual, florece en octubre y noviembre, sazona a fines de noviembre y diciembre. Vive en los mismos lugares que *A. ludoviciana* y tiene iguales comportamientos como forrajera y como maleza, pero es menos frecuente. Ambas especies se diferencian bien por lo general, pero hay a veces formas de dimensiones intermedias. Es originaria del Viejo Mundo. Clave Veget. 183a. Fig. 12.

Avena strigosa Schreb., Spicil. Fl. Lips. 52. 1771 (no visto).

n.v. avena brasileña, avena mora.

Anual. Cultivo poco frecuente para pradera temporaria invernal o para cereal. Originaria del Viejo Mundo. El material uruguayo fue identificado por Parodi (Encicl. Arg. Agr. Jard. 1: 123, 1959), como ssp. *strigosa* var. *glabrescens* (Marquand) Thellung (=*A. glabrescens* [Marq.] Herter). Clave Veget. 178a. Fig. 11.

GAUDINIA Beauv. Espiga dística, desarticulada en madurez, de raquis grueso, con depresiones donde se insertan las espiguillas. Espiguilla multiflora, de flores hermafroditas, de raquilla alargada, desarticulada. Glumas agudas, menores que los antecios, 3-11-nervadas. Lemma con arista dorsal geniculada y retorcida, 5-nervada. Pálea bicarenada y bidentada. Las plantas uruguayas tienen espiga de 10-15 cm.; glumas coriáceas, la


GAUDINIA
HOLCUS
E
E
A
A
E
L I
KOELERIA

I de 2-3 mm., la II mide el doble; tienen espiguilla con 3-5 flores, los antecios inferiores de 7-9 mm. long.; lemma aguda, coriácea, de márgenes tenues, con arista de 13 mm.; raquilla glabra; cariopse de 3 mm. long., endosperma blando.

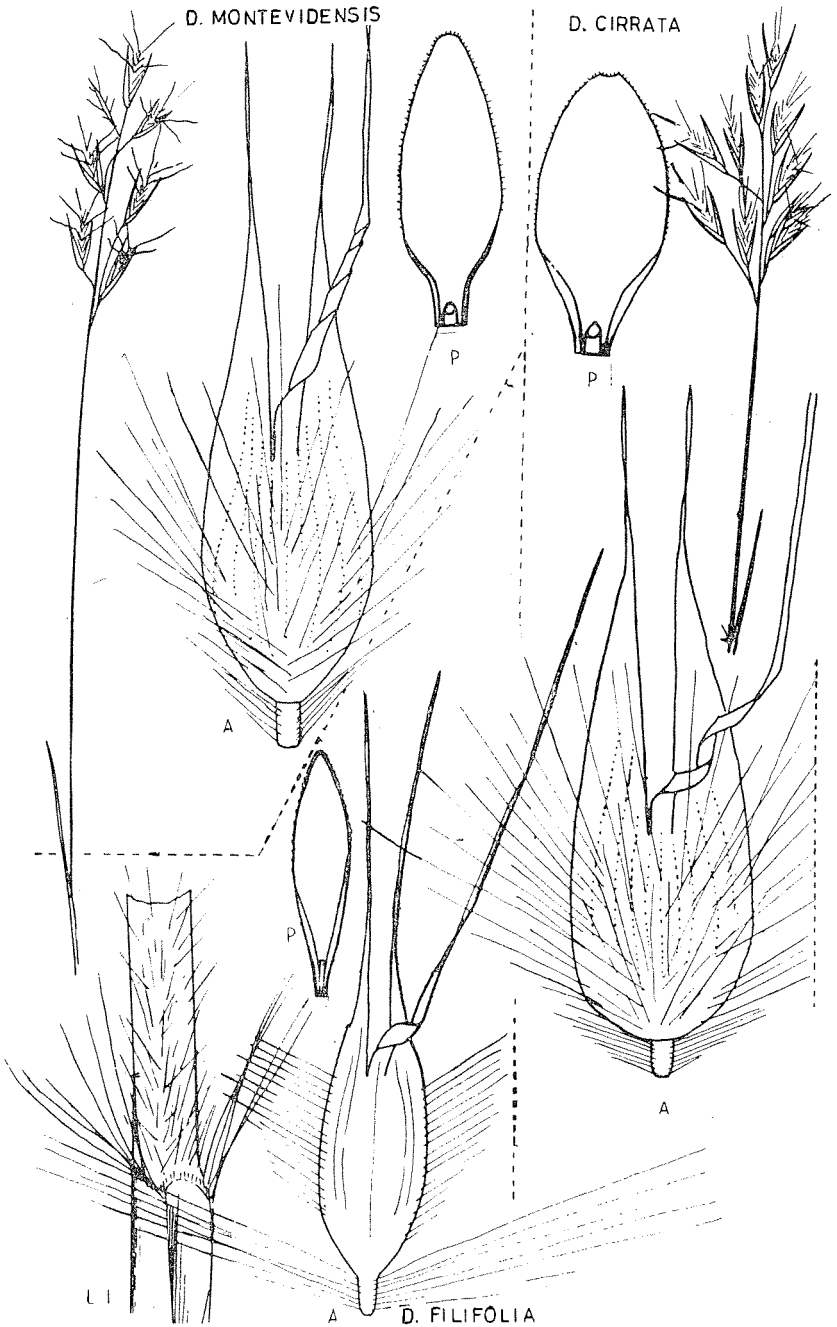
Gaudinia fragilis (L.) Beauv., Ess. Agr. 95, tab. 19-5, 1812.
Avena fragilis L., Sp. Pl. 80, 1753.
Anual, florece y fructifica en primavera. Campestre. Abunda en algunos campos de Maldonado, Lavalleja y otras regiones. Originaria del Viejo Mundo. Se estima el forraje apetecido y productivo. Clave Veget. 187b. Fig. 13.

HOLCUS L. Panoja densa. Espiguilla caediza, muy comprimida lateralmente, 2-flora. Glumas naviculares, carenadas pronunciadamente, agudas o cortamente aristadas, 1-3-nervadas, sobrepasan a los antecios. Callus ciliado. Lemma de dorso redondeado, obtusas, lisas y brillosas, 5-nervadas. Pálea 2-carenada, tenue. Las plantas uruguayas son vellosas, con panoja de 4-11 (-16) cm. long., espiguilla de 4-5 mm. long., antecios de 2-2,4 mm. long., lemma I mútica, lemma II con arista subapical curva de 2 mm.; cariopse de 1,5 mm. long., de surco poco pronunciado, glabro, con hilo puntiforme, endosperma blando y semilíquido, adherido al antecio; la flor I es hermafrodita y la II es igual o masculina.

Holcus lanatus L., Sp. Pl. 1048, 1753.
Perenne, florece desde octubre, sazona desde noviembre hasta enero o febrero. Vive en campos y lugares herbosos próximos al Río de la Plata desde el Dep. S. José hasta Canelones, abunda en algunas localidades. Originaria del Viejo Mundo. Forraje poco apetecido, medianamente productivo. Clave Veget. 173a. Fig. 13.

KOELERIA Pers. Panoja espiciforme, densa. Espiguilla muy comprimida lateralmente, multiflora, desarticulada en madurez. Glumas agudas, menores que los antecios, 1-5-nervadas. Lemma aguda o bidentada, 3-5-nervada, mútica o con arista subapical recta. Pálea bidentada. Flor hermafrodita. Las plantas uruguayas tienen panoja de 3-7 (1-9) cm. long., espiguilla con 3-8 flores y 1-2 antecios reducidos y neutros; cariopse glabro, de hilo corto, endosperma blando y semilíquido, libre en el antecio.

FIG. 13.— *Gaudinia fragilis*, espiga × 0,5; E espiguilla × 5 (Carámbula 2708). *Holcus lanatus*, panoja × 1; A antecios I y II con raquilla × 12,5; E espiguilla × 12,5; LI lígula × 5 (J. Bot. Fac. Agr., s.n.). *Koeleria phleoides*, panoja × 1; A antecio I abierto × 10; E espiguilla × 5 (Gallinal et al. PE-87).


D. MONTEVIDENSIS
D. CIRRATA
P
P
A
P
A
L I
A
D. FILIFOLIA

Clave de las especies uruguayas de *Koeleria*

a. Anual, cespitosa. Lemmas inferiores vellosas o verrucosas, aristadas, de 2,5-3,5 mm. long., 5-nervadas, las superiores reducidas y glabras. **K. phleoides**
b. Perenne de rizoma alargado. Lemma inferior glabra, mucronada o mútica, de 4 mm. long., 3-nervada. **K. permollis**

Koeleria permollis Nees ex Steud., Syn. Pl. Gl. 1: 293, 1855.

Perenne, de rizoma alargado; florece en primavera. Encontrada en el Dep. Soriano, cerca de Cardona, en estancia Monzón-Heber, en campo. No se vio fruto. Esta especie argentina nos fue identificada por la Dra. C. Calderón (Fac. Agr. y Vet. Buenos Aires).

Koeleria phleoides (Vill.) Pers., Syn. Pl. 1: 97, 1805.

Festuca phleoides Vill., Fl., Fl. Delph. 7, 1785 (no visto). *Lophochloa phleoides* (Vill.) Reichb., Fl. Germ. Exc. 42, 1830 (no visto). Trisetum cristatum (L.) Potztal, Willdenowia 5: 119, 1968.

Anual, florece en setiembre y octubre, sazona en noviembre y diciembre. Vive en lugares muy variables, poblaciones, campos vírgenes; es frecuente. Originaria del Viejo Mundo. Forraje medianamente apetecido, de rendimiento muy bajo. Clave Veget. 187b. Fig. 13.

III dantoniéas

Danthonieae. Se describe el único género uruguayo.

DANTHONIA Lam. et DC. Panoja ramosa generalmente, a veces simple. Espiguilla comprimida lateralmente, multiflora, de antecios inferiores fructíferos, los terminales reducidos. Glumas persistentes, mayores que los antecios, 3-10-nervada, más o menos consistentes que la lemma. Antecio de callus obtuso o agudo, velloso, con una banda glabra en el medio del dorso; lemma cartácea, membranácea o coriácea, 5-11-nervada, 3-dentada; diente medio prolongado en arista geniculada, retorcida inferiormente, dientes laterales agudos o prolongados en arista

---

FIG. 14.— *Danthonia cirrata*, panoja × 0,5 (Gallinal et al. PE-5746). A antecio con la lemma extendida en vista dorsal × 10; P pálea extendida en vista dorsal × 10 (typus, Arechavaleta, MVM 5155). *Danthonia filifolia*, A antecio con la lemma extendida × 10; LI lígula × 10; P pálea extendida × 10 (Rosengurtt B-6510, tipo de *D. quinqueciliata*). *Danthonia montevidensis* panoja × 0,5; A antecio con la lemma extendida × 10; P pálea extendida × 10 (typus, Arechavaleta, MVM-5150-c).

recta; pálea bicarenada. Lodículas 2 (-0). Flor hermafrodita; estambres 3; ovario glabro. Cariopse libre en el antecio. Hoja con un grupo de pelos en cada lado de la lígula, que es disuelta en cilias; vaina siempre hendida. Las plantas uruguayas tienen espiguilla con 3-10 flores y 1-3 antecios terminales reducidos; hilo puntiforme (lineal en la especie-tipo), y tal vez correspondan al género *Notodanthonia* Zotov 1963 por este carácter.

Las plantas uruguayas tienen un comportamiento invernal, pero taxonómicamente se consideran afines a las arundíneas, que son estivales en el Uruguay. Tienen predominio de flores cleistógamas en las panojas, y tienen espiguillas cleistógenas en la axila de las hojas, en algunas especies más que en otras.

Bibliografía. V. D. Zotov: Syn. of the grass sfam. *Arundi-*

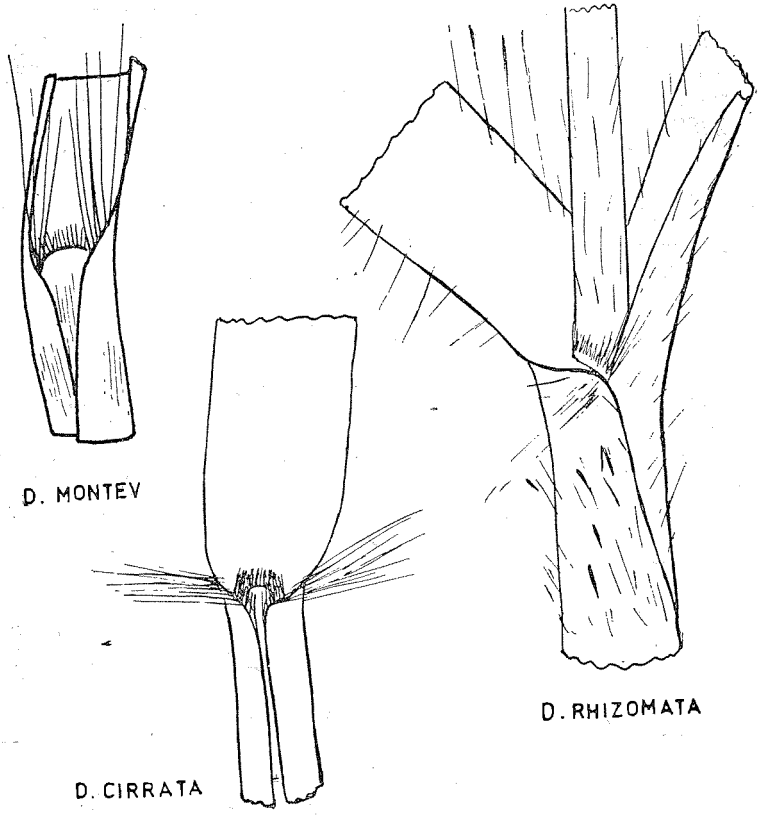


FIG. 15.— *Danthonia cirrata* pelos de la hoja extendidos (Jard. Bot. Fac. Agr. Montev.). *Danthonia montevidensis* (Rosengurtt B-6408). *Danthonia rhizomata* (Jard. Bot. Fac. Agr. Montev.). Hojas con lígula × 10.

noideae in NZ., NZ. Journ. of Bot 1 (1): 77-136, 1963 (marzo). B. Rosengurtt y B. R. Arrillaga de Maffei, *Danthonia* (Gr.) en el Uruguay, Bol. Fac. Agr. Montev. 71: 1-34, 1963 (julio).

Clave de las especies uruguayas de *Danthonia*

1a. Racimo con 2-5 espiguillas. Glumas de 15-26 mm. long. Antecio I de 9-12,5 mm. long. Lemma con los pelos dispuestos en 6 grupos. Lámina plana con pelos en ambas caras. Rizoma de entrenudos alargados e innovaciones extravaginales. **D. rhizomata**

1b. Panoja ramificada y con más de 5 espiguillas, generalmente. Lemma con los pelos extendidos indistintamente o en una banda submarginal alargada en cada lado y una dorsal. Lámina sin pelos largos en la cara superior.

2a. Innovación intravaginal y rizoma muy breve en césped denso. Glumas de 15-20 (10-25) mm. long. Antecio I de 7-10 (6-11) mm. long. Lemma muy vellosa en el medio, con los dientes laterales mayores que la mitad de la longitud. Pálea obovada, de 1,6-2,4 (-2,9) veces más larga que ancha. **D. cirrata**

2b. Innovación extravaginal. Lemma con dientes laterales mitad o menos que la longitud. Pálea oblanceolada a oblonga, 2,6 veces o más larga que ancha.

3a. Lemma generalmente vellosa en el medio; dientes laterales aproximadamente la mitad de la longitud. Antecio I de 6,7-10,6 (-4,3) mm. long. Pálea oblanceolada, de 2,5-3 (-3,7) veces más larga que ancha. Los pelos del callus llegan a lo más a un tercio de la longitud del antecio. Glumas de 16-30 (-10) mm. long. Rizoma breve. **D. montevidensis**

3b. Lemma glabra en el medio longitudinalmente, con pelos submarginales.

4a. Glumas de 13-23 mm. long. Antecio I de 5-8 (-8,5) mm. de longitud. Lemma 7 (6-9)-nervada; dientes laterales 3/8 a 1/3 de la longitud; con asperezas antrorsas muy finas en la base del diente medio en la cara abaxial. Pálea oblanceolada, 3-3,5 veces más larga que ancha. Rizoma frecuentemente un poco alargado.

5a. Callus con pelos que llegan hasta los 2/3 del antecio. La pálea llega a 1/4 ó 1/2 ó más de los dientes laterales de la lemma, mide 3,5-6,5 mm. long. **D. secundiflora** ssp. **secundiflora**

5b. Callus con pelos que llegan hasta 1/3 ó 2/5 de la longitud del antecio. La pálea apenas llega, o pasa muy ligeramente la base de los dientes de la lemma, mide 3-3,6 mm. long. **D. secundiflora** ssp. **charruana**

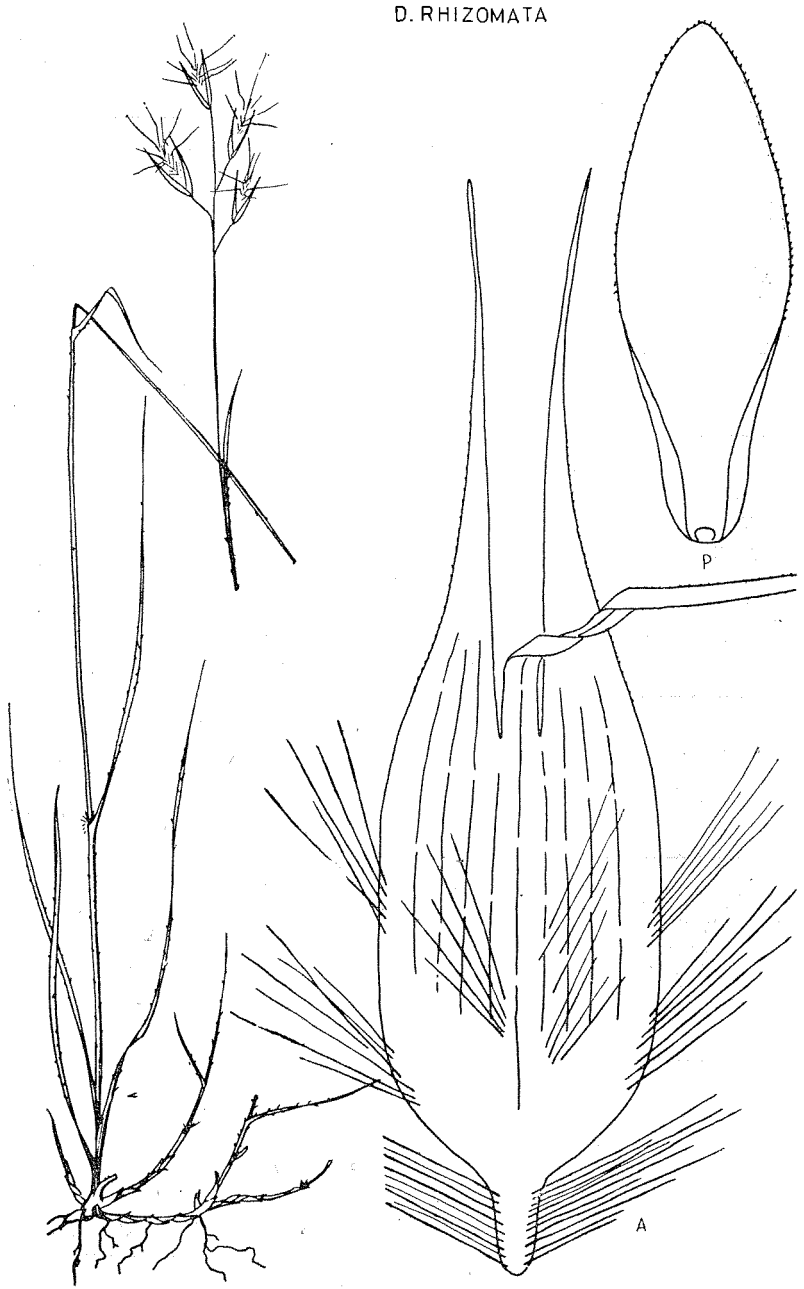


FIG. 16.— *Danthonia rhizomata*, planta × 0,5; A antecio con la lemma extendida en vista dorsal × 10; P pálea extendida en vista dorsal × 10 (Rosengurtt B-5267).

4b. Glumas de 7,5-13 (-15,2) mm. long. Antecio I de 4-5 mm. long. Lemma 5-nervada, sin asperezas antrorsas en la base del diente medio. Pálea oblonga, de 3,2-3,5 (-3,9) mm. long., 3,5-5 veces más larga que ancha. Callus con pelos que pasan los 2/3 o el ápice del antecio. Rizoma breve. **D. filifolia**

Danthonia cirrata Hackel et Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 367, Lam. XL, 1896.

Trisetum sericeum Desv., Opusc. 100, 1831 (non *Danthonia sericea* Nutt. 1818). D. tandilensis OK., Rev. Gen. P. 3 (2): 349, 1898.

Perenne, florece en noviembre y diciembre, sazona desde fines de noviembre hasta principios de enero; las cleistógenas axilares sazonan en la primera mitad de noviembre. Es frecuente en los campos vírgenes y lugares no anegables. Area, Uruguay, Brasil austral, Argentina. Forraje apetecido, poco productivo. Clave Veget. 40a. Figs. 14 y 15.

Danthonia filifolia Hubbard, Contr. Gray Herb. 52: 60, 1917.

D. quinquenervata Roseng. et Arr., Bol. Fac. Agr. Montev. 71: 27, 1963.

Perenne, florece y fructifica desde noviembre hasta febrero. Vive en lugares húmedos arenosos, entre bañado y duna, en localidades del Dep. Canelones; es rara. Area, México, Brasil austral. Forraje poco productivo. Clave Veget. 29a. Fig. 14.

Danthonia montevidensis Hackel et Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 369, 1896.

Perenne, florece desde octubre, sazona desde noviembre hasta enero; las cleistógenas axilares son muy frecuentes y sazonan un poco más temprano. Vive en campos húmedos o secos; es más frecuente en algunas regiones del Sur. Area, Uruguay, Argentina, Brasil austral. Forraje apetecido, de bajo rendimiento. Clave Veget. 31a. Figs. 14 y 15.

Danthonia rhizomata Swallen, Com. Bot. Mus. Hist. Nat. Montev. 3 (39): 2, 1961.

Perenne, florece en noviembre y sazona a fines de noviembre y diciembre; las cleistógenas axilares sazonan desde principios de noviembre. Vive en campos altos, pedregosos, en el Sureste del Uruguay. Area, Río Grande do Sul. Forraje apetecido, de bajo rendimiento. Clave Veget. 30a. Figs. 15 y 16.

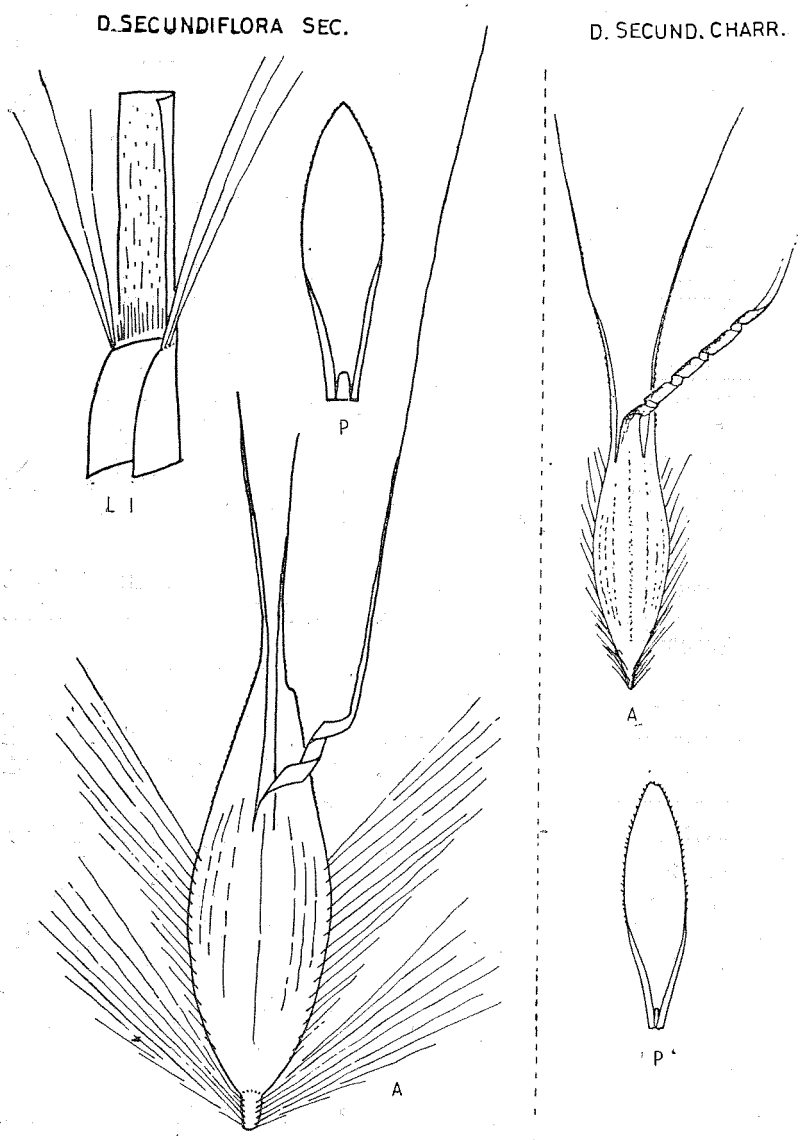


FIG. 17.— *Danthonia secundiflora* ssp. *secundiflora*, A antecio con la lemma extendida en vista dorsal × 10; LI lígula × 10; P pálea extendida × 10 (Arrillaga 958). *D secundiflora* ssp. *charruana*, A antecio con la lemma extendida × 10; P pálea extendida × 10 (Rosengurtt B-8266).

Danthonia secundiflora Presl, Rel. Haenk. 1: 255, 1830.
D. montana Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 101, 1878 (lectotypus Glaziou 4312, fragmentos en US ex Mus. Viena y Copenhague). *D. dusenii* Ekman, Ark. Bot. 10 (17): 24, tab. 1 (5) et 6 (13), 1911.

Danthonia secundiflora ssp. **secundiflora.**
Perenne, de rizoma frecuentemente alargado; florece desde noviembre, sazona desde fines de noviembre hasta enero o marzo; las cleistógenas axilares sazonan desde mediados de noviembre. Vive en campos húmedos y arenosos del sur y este del Uruguay; es frecuente en algunas localidades. Area, Perú, Ecuador, Colombia, Brasil. Forraje de bajo rendimiento. Clave Veget. 31a. Fig. 17.

Danthonia secundiflora ssp. **charruana** (Swallen) Roseng., Arr. et Izag., nov. comb.
D. charruana Swallen, Cm. Bot. Mus. Hist. Nat. Montev. 3 (39): 1, 1961. *D. dusenii* var. *charruana* (Swallen) Roseng. et Arr., Bol. Fac. Agr. Montev. 71: 26, 1963.
Perenne, de rizoma alargado. Encontrada en los Dep. Flores y Rivera. Area, Río Grande do Sul. Fig. 17.

IIIa ehrhárteas

EHRHARTEAE. Se describe el único género uruguayo, cultivado.

EHRHARTA Thunb. Panoja laxa. Glumas iguales o casi. Antecios generalmente mayores que las glumas; los dos inferiores son estériles, mayores o menores que el terminal fértil. Lemma fértil 5-9-nervada. Pálea 2-nervada. Lodículas 2. Estambres 6. Cariopse comprimido lateralmente, embrión pequeño, hilo lineal. Las plantas uruguayas de *E. calycina* tienen espiguilla de 5,5 mm. long., glumas glabras, lemmas vellosas, las estériles cuspidado-mucronadas, la II lleva un apéndice basal de 0,6 mm.; lemma fértil 7-nervada, truncada o bidentada; cariopse de 3,5 mm. long., de 1,2 mm. de diámetro dorsiventral.

Ehrharta calycina J. E. Smith, Pl. Ic. t. 33, 1789 (no visto).
Perenne, florece en octubre y noviembre, sazona en noviembre y principios de diciembre. Introducida ocasionalmente como forrajera. Originaria de Sud Africa.

IV estípeas

Stipeae. Panoja, laxa o abierta en la madurez, a veces densa. Espiguilla 1-flora, de antecio solitario hermafrodita, sin prolongación ventral de la raquilla. Glumas por lo general más largas

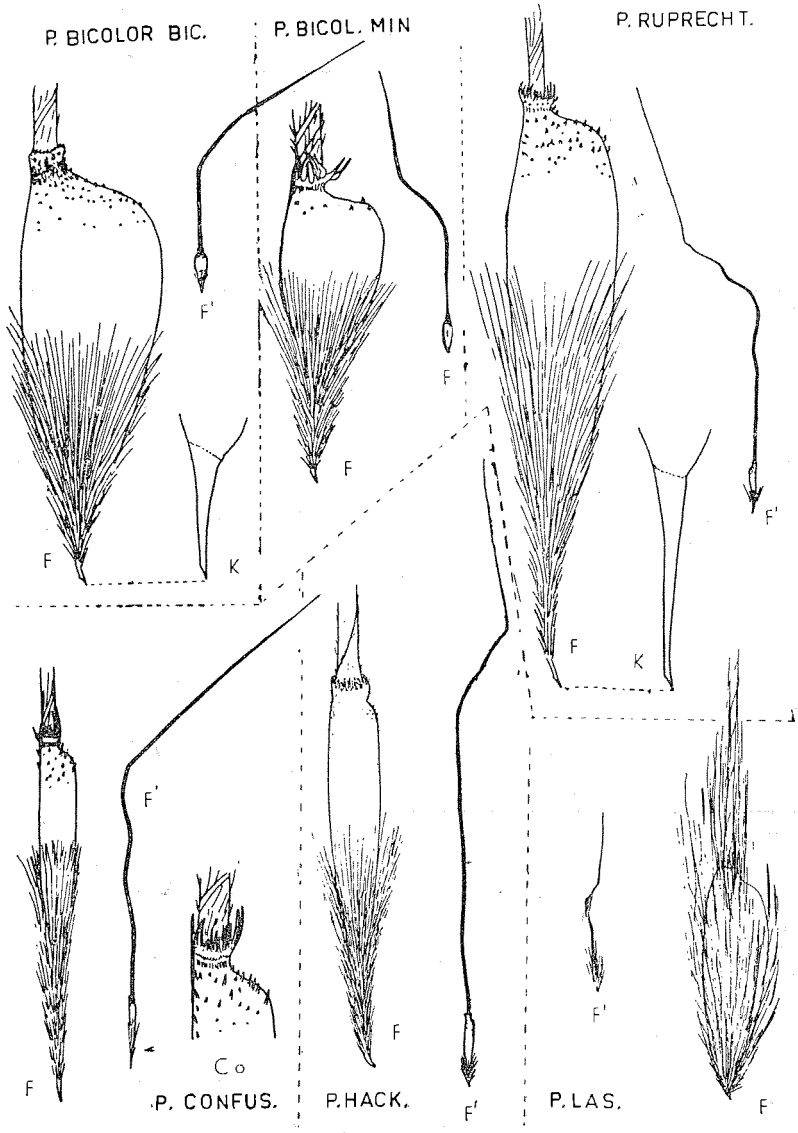


FIG. 18.— *Piptochaetium bicolor* var. *bicolor* (Gallinal et al. PE-3188). *P. bicolor* var. *minor* (Gallinal et al. PE-2372). *P. confusum* (García Zorrón 1537). *P. hackelii* (Rosengurtt B-4085). *P. lasianthum* (Gallinal et al. PE-1473). *P. ruprechtianum* (Rosengurtt B-2721). En todos: F fruto × 10, F' fruto × 1, K callus desvestido de pelos × 10, Co corona × 10.

que el antecio, la I generalmente mayor que la II; débilmente cartáceas, con frecuencia cortamente aristadas, 3-9-nervadas, persistentes. Callus (=pie, anthopodium) del fruto o antecio, formado por la raquilla, con la cicatriz truncada, o aguda y punzante (inclinada en vista lateral), cubierto por lo general de pelos adpresos. Lemma coriácea, a veces cartácea, a veces ósea, con 5 ó más nervios, con el ápice dilatado frecuentemente en corona y prolongado en arista. Arista por lo general bigeniculada y de columna retorcida, a veces caediza, a veces flexuosa o reducida. Pálea 2 (-0)-nervada. Lodículas 2-3, glabras. Flor hermafrodita; estambres 3 (-1), a veces con un grupo de pelos muy breves en el ápice de cada teca. Ovario glabro. Cariopse glabro, de vientre convexo o muy ligeramente surcado, de hilo lineal que llega hasta el ápice o casi, libre en el antecio.

El fruto, de n.v. flechilla, es agresivo en la piel de los animales en la mayoría de las especies, a veces también en los ojos y en otras aberturas, causando perjuicios económicos en algunas regiones en las primaveras de pasto abundante.

Bibliografía. C. B. Trinius et F. J. Ruprecht: Gr. Agrost. III. Callus obc. (Stipacea), Mém. Ac. Sc. Pétersb. ser. 6, Sc. Nat. 5: 1-189, 1842. B. de Winter: The S. Afr. *Stipeae* and *Aristideae* (Gr.) (An anat. cytol. and tax. study). Bothalia 8 (3): 199-404, 1965. J. R. Reeder and Ch. C. Reeder: *Parodiella* a new gen. of grasses from the high Andes, Bol. Soc. Arg. Bot. 12: 268-83, 1968 (en p. 275 da concepto de tribu y clave de géneros).

Clave de los géneros de estípeas del Uruguay

a. Pálea con un surco medio muy marcado, visible en la comisura de los márgenes de la lemma, más o menos equilonga a la lemma. **Piptochaetium**
b. Pálea sin surco, menor que la lemma, por lo general menos de la mitad de su longitud y después de la floración envuelta por ella. **Stipa**

PIPTOCHAETIUM Presl. Lemma generalmente con los márgenes separados o aproximados, pero no sobrepuestos. Pálea equilonga a la lemma, a veces sobresalida, de carenas prominentes que dejan un surco conspicuo entre ellas. Hojas sin grupos de pelos en los lados de la lígula. En las plantas uruguayas no se encontraron espiguillas cleistógenas axilares.

Bibliografía. L. R. Parodi: Rev. de las gr. austr. amer. del g. *Piptochaetium,* Rev. Mus. La Plata, nueva serie, secc. Bot. 4: 213-310, 1944. J. I. Valencia et M. Costas, Est. cit. s. *Piptochaetium* (Gr.), Bol. Soc. Arg. Bot. 12: 167-79, 1968. L. Durán et B. Rosengurtt, Las flechillas de los g. S. y *Piptochaetium,* Com. Bot. Mus. Montev. 2 (29): 1953; Agros 141: 9-31, 1956. C. Spegazzini, *Stipeae* platenses, An. Mus. Nac. Montev. 4 (2): 1-35, 1901.

Clave de las especies uruguayas de *Piptochaetium*

1a. Glumas de 8-33 mm. long. Callus punzante, agudo, de 1,2 ó más mm. de longitud, con pelos que llegan a la mitad de la lemma. Lemma obovoide, fusiforme o cilíndrica, 2-5,5 veces más larga que gruesa, glabra, brillosa, finamente estriada, con asperezas en el ápice. Arista poco caediza.

2a. Glumas de 24-33 mm. long. Fruto negruzco de 10,7-13,5 mm. de longitud. Lemma fusiforme a cilíndrica. Callus de 4-5,3 mm. Arista de 74-110 mm., de columna hasta el doble de la subula. Lámina de las hojas inferiores con 3 nervios prominentes y simétricos en la cara superior. **P. hackelii**

2b. Glumas de 8-18,5 mm. long. Lámina de las hojas inferiores con 5-11 nervios prominentes, desiguales y asimétricos en la cara superior.

3a. Callus de 3,5-6 mm. long. Lemma fusiforme a oblonga, 4-5 veces más larga que gruesa, castaña. Corona sobre un cuello muy breve. Arista de 70-90 (62-95) mm.; columna poco mayor o menor que la subula. Glumas de 15-18,5 mm. **P. confusum**

3b. Callus de 1,2-3 (-4) mm. long. Fruto castaño o negro. Corona sobre un cuello frecuentemente alargado.

4a. Lemma oblanceolada, de longitud 3-3,5 (-2,5) veces mayor que el diámetro dorsiventral, 1,3 (0,9-1,6) veces más larga que el callus. Glumas de 12-15 (8-17) mm. Fruto de 7-8,5 (-6) mm. long. Arista de 50-70 (35-75) mm. long., de columna poco mayor que la subula. **P. ruprechtianum**

4b. Lemma obovoide, de longitud 2-2,7 veces mayor que el diámetro dorsiventral. Glumas de 8-10 mm. long. Arista de 30-55 (-64) mm., de columna y subula aproximadamente de igual longitud.

5a. Fruto de 5 (4,5-6,4) mm. long.; lemma 2 (1,5-3) veces más larga que el callus. **P. bicolor** var. **bicolor**

5b. Fruto de 4 (3,6-4,8) mm. long.; lemma 1,4 (1,1-2) veces más larga que el callus. **P. bicolor** var. **minor**

1b. Glumas hasta 7,5 mm. long. Callus no punzante, obtuso o truncado, de 0,2-0,5 mm. long., con pelos variables o glabro. Lemma oblanceolada, obovoide o lenticular, glabra o vellosa, finamente estriada o variablemente áspera.

6a. Arista recta o flexuosa, no geniculada perceptiblemente, de hasta 9 mm. long. Lemma lenticular o sublenticular. Callus con pelos que llegan hasta ¼ de la longitud del fruto. Cariopse de vientre no surcado.

7a. Fruto de 2,5-2,8 mm. long. Arista recta o curva, gruesa, de 2-4,5 mm. long., forma con la corona una pieza con aspecto de caperuza o cucurucho, persistente. Corona de 0,8-0,9 mm.

de diámetro dorsiventral. Lemma finamente estriada, con algunas asperezas apicales. **P. cucullatum**

7b. Fruto de 1,5-2 mm. long., con el callus y la corona excéntricas hacia el lado ventral formando en conjunto una P. Arista flexuosa, delgada, de hasta 9 mm. long., muy diferenciada de la corona, caediza. Corona de 0,3 mm. de grosor.

8a. Lemma finamente estriada. **P. panicoides** forma **panicoides**

8b. Lemma finamente estriada y con asperezas esparcidas, poco prominentes. **P. panicoides** forma **subpapillosa**

8c. Lemma con asperezas gruesas abundantes o densas. **P. montevidense**

6b. Arista bigeniculada marcadamente, de 12-27 mm. Lemma oblanceolada a obovoide. Cariopse generalmente de vientre surcado.

9a. Lemma con pelos largos abundantes. Corona no engrosada ni diferenciada de la lemma. Fruto de 2,5-3,5 mm. long. Arista de 17-25 mm. **P. lasianthum**

9b. Lemma glabra, envuelta a veces por largos pelos del callus.

10a. Corona de 0,4-0,5 mm. de diámetro dorsiventral, de margen no engrosado. Lemma oblanceolada a obovoide, por lo general con gruesas asperezas en los 2/3 superiores. Fruto de 2-3 mm. long., de 1 mm. de diámetro dorsiventral. Arista de 15-22 mm. **P. uruguense**

10b. Corona de 0,8-1,9 mm. de diámetro dorsiventral, de margen marcadamente engrosado. Lemma obovoide a subglobosa.

11a. Los pelos del callus sobrepasan al ápice del antecio, que mide 2,4-3 mm. long. Lemma finamente estriada, con asperezas subapicales. Corona ciliada, de 1-1,1 mm. de diámetro dorsiventral. Arista de 16-23 mm. **P. jubatum**

11b. Los pelos del callus alcanzan a los ¾ del antecio a lo más, a veces glabro. Antecio de 2,2-4 (-4,5) mm. long.

12a. Callus glabro. Corona de 1,5-1,9 mm. de diámetro dorsiventral. Lemma con pequeñas asperezas apicales. Arista de 12-17 mm. Lámina generalmente con pelos. **P. leiopodum**

12b. Callus ciliado. Corona hasta 1,5 mm. de diámetro dorsiventral.

13a. Corona de 1,2-1,5 (-1) mm. de diámetro dorsiventral. Lemma con asperezas verruculosas. Arista de 10-20 (-25) cm. Lámina con pelos de 0,5-1 mm. en la cara inferior.

14a. Lemma con asperezas gruesas en los 2/3 ó 3/4 superiores.

15a. Asperezas de la lemma muy gruesas. Las cilias del callus llegan por lo general hasta ¼ ó ½ de la longitud del fruto.
P. stipoides var. **echinulatum**

15b. Asperezas de la lemma menos gruesas. Las cilias del callus llegan por lo general a los ¾ ó ½ de la longitud del fruto.
P. stipoides var. **verruculosum**

14b. Lemma con asperezas poco engrosadas, sólo en el ápice o descienden poco, en su mayor parte finamente estriada. Cilias del callus llegan a los ¾ del fruto. **P. stipoides** var. **chaetophorum**

13b. Corona de 0,8-1 (-1,3) mm. de diámetro dorsiventral. Lemma finamente estriada, a veces con

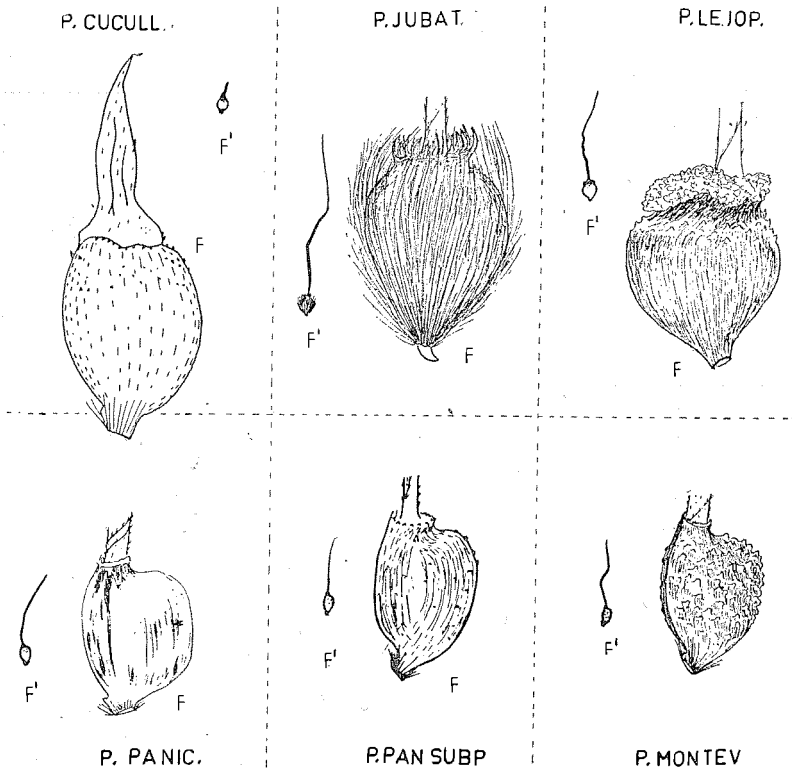


FIG. 19.— *Piptochaetium cucullatum* (holotypus, Arrillaga, Izaguirre, Laguardia 1512). *P. jubatum* (isotypus, Gallinal et al. PE-2198). *P. leiopodum* (Gallinal et al. PE-223). *P. montevidense* (Gallinal et al. PE-249). *P. panicoides* f. *panicoides* (Rosengurtt B-428). *P. panicoides* f. *subpapillosum* (Del Puerto, Millot 853). En todos, F fruto × 10; F' fruto × 1.

pequeñas asperezas en el ápice o en el tercio superior. Arista de 20-30 (-35) mm. Lámina frecuentemente glabra en la cara inferior.

16a. Lemma elíptica o ligeramente obovoide. Cariopse elíptico a obovoide, apiculado, de giba dorsal y escudete inclinado.
P. stipoides var. **stipoides**

16b. Lemma pronunciadamente obovoide-truncada. Cariopse globoso a obovoide, de giba subapical y escudete casi transversal o inclinado.
P. stipoides var. **purpurascens**

Piptochaetium bicolor (Vahl) Desv. in Gay, Fl. Chil. 6: 273, 1853.

Stipa bicolor Vahl, Symb. Bot. 2: 24, 1791. *Stipa intermedia* Trin. et Rupr., Mém. Ac. Sc. Pétersb. ser. 6, Sc. Nat. 5: 26, 1842. *Oryzopsis bicolor* (Vahl) Speg., An. Mus. Nac. Montev. 4 (2): 6, 1901. *P. bicolor* var. *typicum* Parodi, Rev. Mus. La Plata, nueva serie, Bot. 6: 252, 1944.

Piptochaetium bicolor var. **bicolor.**

Perenne, florece desde octubre, sazona desde noviembre hasta principios de enero; hay cleistogamia. Vive en los campos; es frecuente. Area, Uruguay, Brasil austral, Argentina, Chile. Forraje apetecido, productivo; fruto muy agresivo para los animales. Clave Veget. 80a. Figs. 18 y 21.

Piptochaetium bicolor var. **minor** (Speg.) Parodi, Rev. Mus. La Plata, nueva serie, Bot., 6: 256, 1944.

Oryzopsis bicolor var. *minor* Speg., An. Mus. Nac. Montev. 4 (2): 8, 1901.

Comportamiento y área como la anterior. Clave Veget. 80a. Fig. 18.

Piptochaetium confusum Parodi, Rev. Mus. La Plata, nueva serie, Bot. 6: 246, 1944.

Perenne, florece en octubre y noviembre, sazona en noviembre y diciembre; tiene cleistogamia. Vive en campos arenosos en la costa rioplatense y en localidades del Oeste, Tacuarembó, etc. Area, Argentina, Río Grande do Sul. Forraje apetecido, poco productivo; fruto agresivo para los animales. Clave Veget. 80a. Fig. 18.

Piptochaetium cucullatum Roseng. et Izag., Bol. Fac. Agr. Montev. 90: 3, 1966.

Perenne, florece en octubre y noviembre, sazona en noviembre y diciembre; se observó solamente cleistogamia. Vive en campos pedregosos de basalto del norte de Paysandú y Salto.

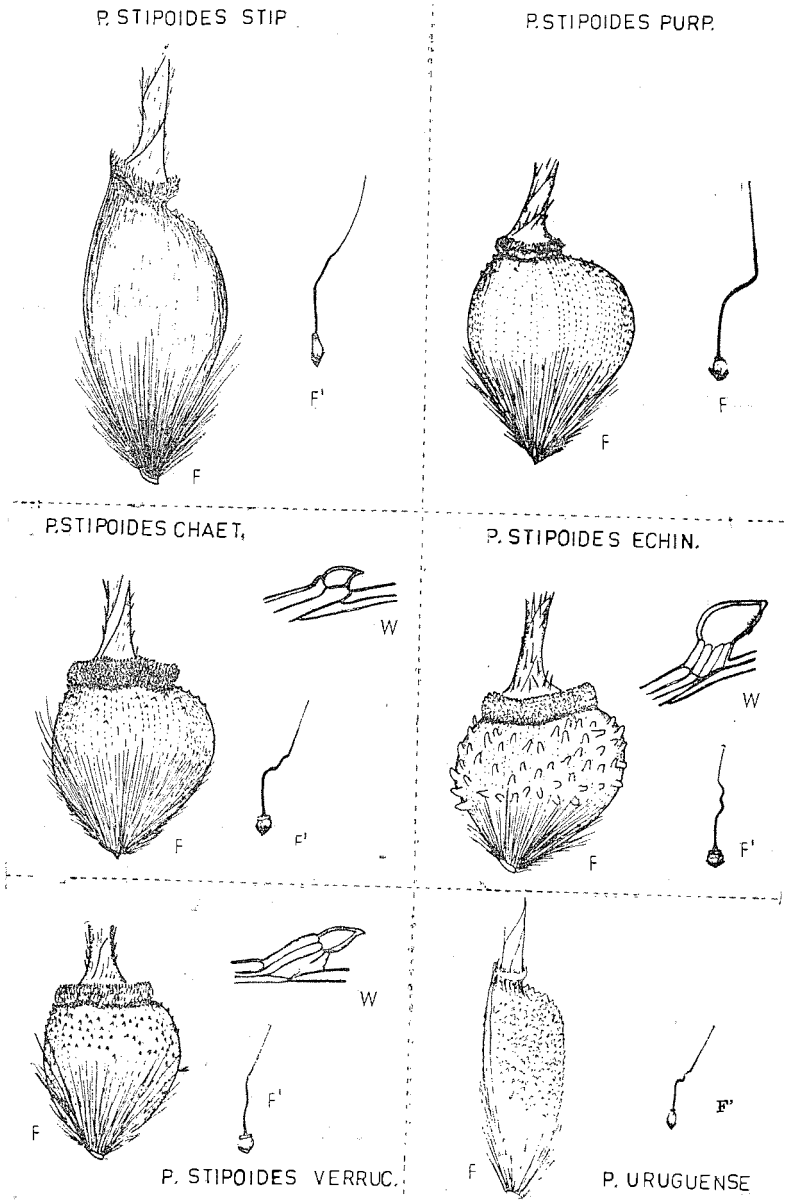


FIG. 20.— *Piptochaetium stipoides* var. *stipoides* (Gallinal et al. PE-3752). *P. s.* var. *chaetophorum* (Brescia-Marchesi 3767). *P. s.* var. *echinulatum* (Rosengurtt B-6789). *P. s.* var. *purpurascens* (Gallinal et al. PE-3636). *P. s.* var. *verruculosum* (Gallinal et al. PE-903). *P. urugüense* (Rosengurtt B-4202). En todos: F fruto × 10, F' fruto × 1, W asperezas de la lemma × 50.

Area, Uruguay. Forraje de muy bajo rendimiento; fruto no agresivo. Clave Veget. 78b. Figs. 19 y 21.

Piptochaetium hackelii (Arech.) Parodi, Rev. Fac. Agr. y Vet. Buenos Aires 7: 162, 1930.

Stipa hackelii Arech., An. Mus. Nac. Buenos Aires 4: 172, fig. 2, 1895. *Oryzopsis hackelii* (Arech.) Speg., An. Mus. Nac. Montev. 4 (2): 10, 1901.

Perenne, florece en octubre y noviembre, sazona en diciembre. Vive en campos pedregosos en el sur y oeste del país. Area, Uruguay, Argentina. Forraje apetecido, poco productivo; fruto agresivo. Clave Veget. 81a. Fig. 18.

Piptochaetium jubatum Henrard, Rec. Trav. Bot. Néerl. 36: 537, 1939.

Perenne, florece en noviembre, sazona en diciembre; se observó sólo cleistogamia. Vive en campos vírgenes de Canelones y Montevideo; es rara. Area, Uruguay. Forraje poco productivo; fruto no agresivo. Clave Veget. 81a. Fig. 19.

Piptochaetium lasianthum Griseb., Symb. Fl. Arg. 297, 1879.

P. erianthum Balansa, Bull. Soc. Bot. Fr. 32: 244, 1885. *Oryzopsis lasiantha* (Griseb.) Speg., An. Mus. Nac. Montev. 4 (2): 1, 1901.

Perenne, florece desde octubre, sazona a fines de noviembre y diciembre. Vive en los campos; es frecuente en algunas localidades. Area, Argentina, Brasil austral. Forraje poco productivo, apetecido; fruto no agresivo. Clave Veget. 81a. Fig. 18.

Piptochaetium leiopodum (Speg.) Henrard, Rec. Trav. Bot. Néerl. 36: 536, 1939.

Oryzopsis lejopoda Speg., An. Mus. Nac. Montev. 4 (2): 19, 1901.

Perenne, florece en noviembre, sazona en diciembre; hay cleistogamia. Vive en campos del sur del Uruguay; es escasa. Area, Argentina. Forraje poco productivo; fruto no agresivo. Clave Veget. 81ª. Fig. 19.

Piptochaetium montevidense (Spr.) Parodi, Rev. Fac. Agr. y Vet. Buenos Aires 7: 163, 1930.

Caryochloa montevidensis Spr., Syst. Veg. 4 (2): cur. post. 30, 1827. *Urachne panicoides* Trin. et Rupr. et var. *brasiliensis* Trin. et Rupr., Mém. Ac. Sc. Pétersb. ser. 6, Sc. Nat. 5: 23, 1842. *Oryzopsis montevidensis* Hauman, An. Mus. Nac. Buenos Aires 29: 116, 1917. *O. montevidensis* var. *brasiliensis* (Trin. et Rupr.) Speg., Rev. Arg. Bot. 1: 10, 1925. P. tuberculatum Desv. in Gay, Fl. Chil. 6: 272, 1853.

Perenne, florece desde octubre, sazona desde fines de noviembre hasta diciembre o enero. Vive en los campos; es abundante. Area, Uruguay, Brasil austral, Paraguay, Argentina.

Forraje poco o medianamente productivo, medianamente apetecido; fruto no agresivo. Clave Veget. 78b, 81b. Figs. 19 y 21.

Piptochaetium panicoides (Lam.) Desv. in Gay, Fl. Chil. 6: 270, 1853.

Stipa panicoides Lam., Tabl. Encycl. 1: 158, 1791. *Oryzopsis setacea* A. Rich., Dict. Hist. Nat. 12: 445, 1827 (no visto). *P. setifolium* Presl, Rel. Haenk. 1: 222, 1830. *O. panicoides* (Lam.) Speg., An. Mus. Nac. Montev. 4 (2): 31, 1901.

Piptochaetium panicoides f. **panicoides.**

Perenne, florece desde octubre, sazona en noviembre y diciembre. Vive en los arenales rioplatenses y marítimos; es frecuente en algunas localidades. Area, Uruguay, Brasil, Ar-

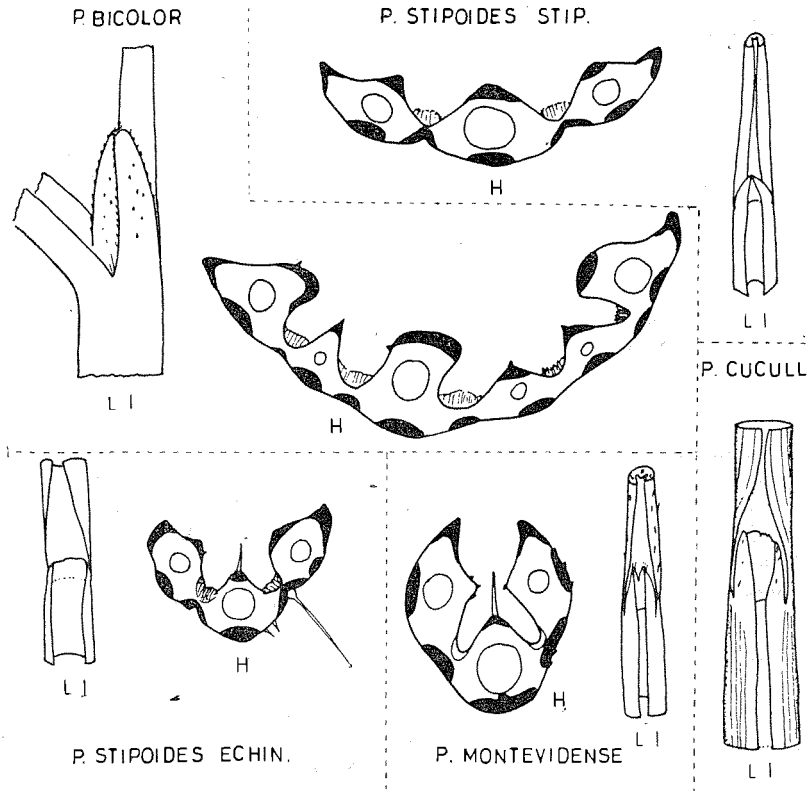


FIG. 21.—*Piptochaetium bicolor,* H corte transv. de lámina × 30; LI lígula × 10 (Hort. Bot. Fac. Agr. 3311). *P. cucullatum* LI lígula × 20 (Arrillaga, Izaguirre y Laguardia 1512, typus). *P. montevidense,* H corte transv. de lámina × 50; LI lígula × 10 (Arrillaga, Izaguirre, Del Puerto, Marchesi 2267). *P. stipoides* var. *stipoides,* H corte transv. de lámina × 25; LI lígula × 10 (Arrillaga, Izaguirre, Del Puerto 1662). *P. stipoides* var. *echinulatum,* H corte transv. de lámina × 25; LI lígula × 10 (Rosengurtt B-9345).

gentina, Chile, Colòmbia, Venezuela. Forraje poco productivo; fruto no agresivo. Clave Veget. 78b. Fig. 19.

Piptochaetium panicoides f. **subpapillosum** (Hackel) Parodi, Rev. Mus. La Plata, nueva serie, Bot. 6: 302, 1944.

P. leiocarpum (Speg.) Hackel *f. subpapillosum* Hackel ex Stuckert, An. Mus. Nac. Buenos Aires 13: 463, 1906.

Comportamiento como la anterior, pero menos frecuente. A veces, hay especímenes dudosos entre ambas formas. Clave Veget. 78b. Fig. 19.

Piptochaetium ruprechtianum Desv. in Gay, Fl. Chil. 6: 274, 1853.

Stipa bicolor Trin. et Rupr., Mém. Ac. Sc. Pétersb. ser. 6, Sc. Nat. 5: 26, 1842 (non Vahl 1791). *Oryzopsis bicolor* var. *major* Speg., An. Mus. Nac. Montev. 4 (2): 9, 1901. *O. ruprechtiana* (Desv.) Speg., An. Mus. Nac. Montev. 4 (2): 12, 1901. *S. ruprechtiana* (Desv.) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6 (5-6): 141, 1940.

Perenne, florece de octubre a diciembre, sazona desde noviembre hasta enero; hay cleistogamia. Vive en los campos; es frecuente en algunas localidades, pero florece poco por su apetecibilidad. Area, Uruguay, Brasil austral, Argentina. Forraje productivo, apetecido; fruto muy agresivo para los animales. Clave Veget. 80a. Fig. 18.

Piptochaetium stipoides (Trin. et Rupr.) Hackel ex Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 328, 1896.

Urachne stipoides Trin. et Rupr., Mém. Ac. Sc. Pétersb. ser 6, Sc. Nat. 5: 25, 1842. *Oryzopsis stipoides* (Trin. et Rupr.) Speg., An. Mus. Nac. Montev. 4 (2): 23, 1901. *P. stipoides* var. *genuinum* Parodi, Rev. Mus. La Plata, nueva serie, Bot. 6: 266, 1944.

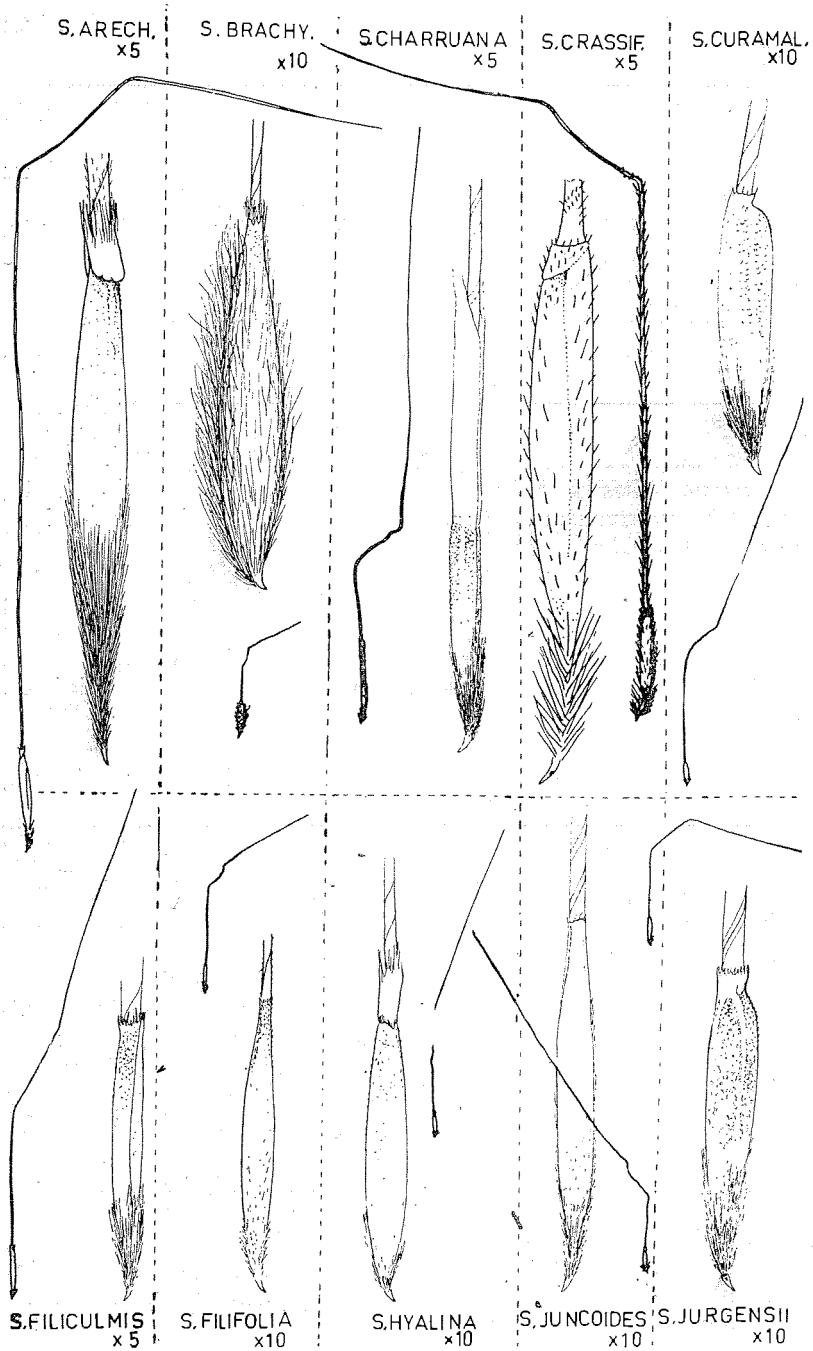
Piptochaetium stipoides var. **stipoides.**

Perenne, florece desde octubre, sazona en noviembre y diciembre; hay cleistogamia. Vive en campos vírgenes y regenerados; es frecuente en diferentes zonas. Area, Brasil austral, Argentina, Chile, Colombia. Forraje apetecido, medianamente productivo; fruto poco agresivo. Clave Veget. 81a. Figs. 20 y 21.

Piptochaetium stipoides var. **chaetophorum** (Griseb.) Parodi, Rev. Mus. La Plata, nueva serie, Bot. 6: 267, 1944.

P. chaetophorum Griseb., Symb. Fl. Arg. 298, 1879.

Biología como la anterior; es menos frecuente. Area, Argentina, Chile. Forraje poco apetecido, poco productivo; fruto no agresivo. Clave Veget. 81a. Fig. 20.


S. ARECH. x5
S. BRACHY. x10
S. CHARRUANA x5
S. CRASSIF. x5
S. CURAMAL. x10
S. FILICULMIS x5
S. FILIFOLIA x10
S. HYALINA x10
S. JUNCOIDES x10
S. JURGENSII x10

Piptochaetium stipoides var. **echinulatum** Parodi, Rev. Mus. La Plata, nueva serie, Bot. 6: 271, 1944.

Biología como la anterior. Vive en campos pedregosos; es frecuente en varias regiones del país. Area, Argentina, Chile, Brasil austral. Forraje como en la var. *chaetophorum*. Clave Veget. 81a. Figs. 20 y 21.

Piptochaetium stipoides var. **purpurascens** (Hackel) Parodi, Rev. Mus. La Plata, nueva serie, Bot. 6: 272, 1944.

P. ovatum var. *purpurascens* Hackel ex Stuckert, An. Mus. Nac. Buenos Aires 21: 86, 1911.

Biología y forraje como la var. *stipoides*. Area, Argentina. Denominamos anteriormente a esta planta *P. ovatum* (Trin.) Desv. Clave Veget. 81a. Fig. 20.

Piptochaetium stipoides var. **verruculosum** (Mez) Parodi, Rev. Mus. La Plata, nueva serie, Bot. 6: 269, 1944.

Stipa verruculosa Mez, Fedde Rep. 17: 206, 1921. *P. verruculosum* (Mez) Henr., Meded. Rijks Herb. Leiden 54: 380, 1927.

Biología y forraje como en la var. *chaetophorum*. Vive en campos del sur del Uruguay; es poco frecuente. Area, Argentina. Clave Veget. 81a. Fig. 20.

Piptochaetium uruguense Griseb., Symb. Fl. Arg. 297, 1879.

Oryzopsis uruguayensis (Griseb.) Speg., An. Mus. Nac. Montev. 4 (2): 29, 1901.

Perenne, florece y sazona en noviembre y diciembre; hay cleistogamia. Vive en campos bajos o uliginosos vírgenes; es poco frecuente. Area, Argentina. Forraje apetecido, medianamente productivo; fruto no agresivo. La forma de fruto menor fue denominada *P. uruguense* var. *microcarpon* Parodi, Rev. Mus. La Plata, nueva serie, Bot. 6: 290, 1944. Fig. 20.

STIPA L. Lemma generalmente con los márgenes sobrepuestos envolviendo totalmente a la pálea y al cariopse. Pálea generalmente mucho menor que la lemma, sin carenas ni surco mediano. Hoja frecuentemente con grupos de pelos en los lados de la lígula, a veces con espiguillas cleistógenas axilares.

FIG. 22.— *Stipa arechavaletae* (leg. Arechavaleta, MVM). *S. brachychaeta*, (Gallinal et al. PE-5123). *S. charruana* (Rosengurtt B-5618). *S. crassiflora* (holotypus, Chebataroff 500/575). *S. curamalalensis* (Gallinal et al. PE-5526). *S. filiculmis* (Rosengurtt B-5365). *S. filifolia* (Gallinal et al. PE-4855). *S. hyalina* (Gallinal et al. PE-139). *S. juncoides* (Rosengurtt B-5253). *S. jurgensii* (Rosengurtt B-534). Los frutos con arista completa × 1, los de arista cortada tienen el aumento señalado en el letrero.

Bibliografía. A. L. Cabrera et M. A. Torres: El g. *Stipa* (Gr.) en la P. Buenos Aires, Bol. Soc. Arg. Bot. 12: 132-154, 1968. J. A. Caro: Las esp. de *Stipa* (Gr.) de la reg. centr. arg., Kurtziana 3: 7-119, 1966. L. Durán et B. Rosengurtt: Las flechillas de los g. *Stipa* y *Pipt.*, Com. Bot. Mus. Hist. Nat. Montev. 2 (29): 1953; Agros 141: 9-31, 1956. A S. Hitchcock: Synopsis of the S. Amer. sp. of *Stipa*, Contr. U.S. Nat. Herb. 24 (7): 263-89, 1925. O. R. Matthei: Est. crít. de las gram. del g. *Stipa* en Chile, Gayana 13: 1-137, 1965. F. A. Roig: Las gr. mendocinas del g. *Stipa*, Rev. Fac. C. Agr. Mendoza 11 (1-2): 3-110, 1964. B. Rosengurtt et B. R. Arrillaga de Maffei: Nuevas esp. y sin. de *Stipa* en el Ur., Bol. Fac. Arg. Montev. 72: 1-34, 1964. C. Spegazzini: *Stipeae platenses*, An. Mus. Nac. Montev. 4 (2): I-XVIII, 1-173, 1901. C. Spegazzini: *Stipeae* plat. novae vel cr., Rev. Arg. Bot. 1 (1): 9-51, 1925.

Clave de las especies uruguayas de *Stipa*

1a. Glumas menores que el fruto. Fruto de 8,5 mm. de longitud, con pelos apicales de 5 mm. densos. Arista glabra, de 20-25 mm.; subula 4 veces mayor que la columna. **S. papposa**

1b. Glumas mayores que el fruto.

2a. Fruto con pelos apicales de 3 mm., en lo demás son de 1 mm., abundantes; de 4,5-4,8 (-5,1) mm. de longitud, de 0,7 (-1) mm. de grosor. Corona reducida a un engrosamiento muy pequeño oculto por los pelos. Arista de 27 (-33) mm., de subula mayor que la columna. Callus de 0,6 mm. de longitud. Pálea subequilonga a la lemma, vellosa. Cariopse con ⅕ superior estrechado como cuello de botella. **S. ambigua**

2b. Fruto glabro o con pelos apicales de hasta 1,5 mm.

3a. Callus de longitud menor o igual que el grosor de la lemma. Arista hasta 50 mm.

4a. Lemma con pelos hasta el ápice o casi. Arista de subula mayor que la columna.

5a. Innovación intravaginal, con hojas punzantes en las plantas vigorosas. Corona de la lemma indistinta. Pálea subequilonga a la lemma, conspicuamente vellosa. Arista de 7-22 mm. Cariopse obovoide a oblanceolado, de pericarpio cartilaginoso, de 3 mm. long.

6a. Fruto de 4-5,5 mm. long. Lemma toda vellosa o con bandas glabras muy estrechas en los lados del nervio medio. Cariopse de 1-1,1 mm. grosor, de ápice centrado en vista lateral. Pálea generalmente con pelos que sobrepasan al ápice. **S. brachychaeta**

6b. Fruto de 5-6 (4,5-6,5) mm. long. Lemma con una banda glabra ancha en cada lado del nervio medio. Cariopse de 1,4 (-1,2) mm. de grosor, con el ápice excéntrico hacia el dorso notablemente. Pálea con pelos que no llegan al ápice. **S. caudata**

5b. Innovación extravaginal, con hojas no punzantes. Corona de 0,3-0,4 mm. long., de 0,3 mm. de diámetro, diferenciada por la constricción basal. Pálea menor que la mitad de la lemma, glabra. Cariopse oblanceolado, de pericarpio tenue. Fruto de 2,8-3,7 mm. long., de 0,5-0,6 (-0,7) mm. de grosor, fusiforme, castaño violáceo. Arista de 19-31 mm. **S. philippii**

4b. Lemma con pelos sólo en la base, o ascienden por el nervio medio hasta la mitad. Pálea menos de la mitad de la lemma.

7a. Fruto lanceolado, de 3,8-4,5 mm. de longitud, de 0,5-0,6 mm. de grosor. Callus de 0,2-0,3 mm. long. Corona de 0,5-0,7 mm. long., de 0,2-0,3 mm. de grosor. Arista de 34-46 mm.; columna menor que la subula. Innovación extravaginal. Lámina plana, de prefoliación convolutada. **S. hyalina**

7b. Fruto oblanceolado a obovado, de 0,8-1,5 mm. de grosor. Innovación intravaginal. Lámina mayormente filiforme, o plegada.

8a. Corona muy constricta en la base, sobre la cara dorsal. Fruto de 4,5 mm. long., de 1,5 mm. de grosor. Callus de 0,3 mm. long. Arista de 25-28 mm.; columna generalmente mayor que la subula. **S. rosengurttii**

8b. Corona indistinta. Fruto de 0,8 mm. de diámetro dorsiventral, con giba dorsal debajo del ápice próximo a la cara ventral. Subula mayor que la columna.

9a. Fruto elíptico-obovado, de 1,5-2 mm. long. Callus de 0,2-0,3 mm. long. Arista de 20-29 mm. **S. trichotoma**

9b. Fruto oblanceolado, de 3,5-4,2 mm. long. Callus de 0,7-1 mm. long. Arista de 34-50 mm. **S. curamalalensis**

3b. Callus de longitud mayor que el grosor de la lemma.

10a. Corona indistinta o sin constricción basal perceptible.

11a. Innovación intravaginal. Lámina filiforme o junciforme, de 0,5 mm. de grosor, plegada, de prefoliación conduplicada. Fruto hasta 9 mm. long.; arista de columna generalmente menor que la subula.

12a. Lemma glabra, ciliada en el nervio medio hasta la mitad. Fruto de 7-9 mm. **S. filiculmis**

12b. Lemma vellosa. Panoja densa.

13a. Fruto de 4 mm. long. Arista de 27-36 mm. Hoja filiforme finamente áspera. **S. filifolia**

13b. Fruto de 5,5-6 mm. long. Arista de 50-61 mm. Hoja junciforme, exteriormente lisa.
S. juncoides

11b. Innovación extravaginal. Lámina plana de prefoliación convolutada. Fruto de 9-15 mm. long.; arista de columna mayor que la subula.

14a. Fruto de 11-15 mm. long.; lemma glabra excepto el nervio medio velloso hasta la mitad, a veces los demás nervios vellosos en la base; arista de 10-12 cm. Lámina de 2-4 mm. de ancho. **S. spegazzinii**

14b. Fruto de 9-11 mm.; lemma con los 5 nervios ciliados hasta la mitad o ¾; arista de 6-8 cm. Lámina de 1,5-2 mm. de ancho. Caña erecta, muy delgada y débil, curvada superiormente de manera que la panoja colgante llega frecuentemente al suelo.
S. tenuiculmis

10b. Corona diferenciada por la constricción perceptible en la base, por lo menos en el dorso (nervio medio de la lemma).

15a. Corona de tubo más largo que grueso, mayor que la base sólida. Innovación intravaginal.

16a. Corona más larga que la lemma, de 4,5-7,5 mm. long. Lemma ciliada sobre el nervio medio. Fruto de 10-14 mm. long. Arista de columna menor que la subula. Lámina plegada, de prefoliación conduplicada. **S. charruana**

16b. Corona más corta que la lemma, de 0,7-1 mm. de diámetro. Fruto de 7-10,5 (-6,2) mm. long. Lámina plana, de prefoliación convolutada.

17a. Lemma ciliada en los nervios laterales hasta la mitad, y en el mediano poco más de la mitad o hasta cerca de la corona. Corona de 1,5 (-2) mm. de longitud. Arista de columna mayor que la subula. **S. entrerriensis**

17b. Lemma ciliada sólo sobre el nervio medio hasta la mitad o los 2/3.

18a. Corona de 1,5-3 mm. long. Arista de columna poco menor que la subula. **S. longicoronata**

18b. Corona de 1-1,5 mm. long. Columna generalralmente mayor que la subula. **S. neesiana**

15b. Corona de tubo breve o nulo; cuando éste tiene una longitud mayor que la base sólida, es menor que el diámetro.

19a. Corona de 1-2 (-0,7) mm. de longitud dorsal, mayor que el diámetro.

20a. Lemma ciliada sobre los 5 nervios. Arista de columna menor que la subula. Lámina plana de prefoliación convolutada. Innovación intravaginal. **S. longiglumis**

20b. Lemma ciliada sobre el nervio medio en la parte inferior solamente.

21a. Arista de subula mayor que la columna. Fruto de 7,5-11 mm. de longitud. Corona de 0,7-1,3 mm. de longitud. Lámina filiforme, de 0,5 mm. de grosor, de prefoliación conduplicada. Innovación intravaginal. **S. torquata**

21b. Arista de columna mayor que la subula. Fruto de 11-16 (-10) mm. long. Corona de 1-2 mm. long. Lámina plana, de prefoliación convolutada.

22a. Innovación intravaginal. Lámina de cara inferior lisa. Corona de 0,7-0,9 mm. de diámetro. **S. leptocoronata**

22b. Innovación extravaginal. Lámina de cara inferior vellosa. Corona de 1-1,2 mm. de diámetro. **S. arechavaletae**

19b. Corona hasta 1 mm. de longitud dorsal, generalmente menor que el diámetro dorsiventral. Arista de columna mayor que la subula, excepto *S. subnitida*. Lámina plana, excepto *S. melanosperma* var. *erythrina*.

23a. Corona de base muy constricta dorsalmente, a obcónica. Innovación intravaginal.

24a. Lemma totalmente áspera, finamente en la parte inferior. Fruto de 7-10 (5-12,5) mm. long. **Stipa neesiana** var. **neesiana**

24b. Lemma lisa y brillosa inferiormente, áspera en el ápice.

25a. Glumas de 13-30 (10,5-22) mm. long. Lemma de margen glabro o con algunos pelos inferiormente. **S. neesiana** var. **longiaristata**

25b. Gluma I de 25-53 mm. long.

26a. Fruto pajizo-amarillento, de 11-15 mm. long. Lemma de margen finamente velloso en la parte inferior; arista de 11-13 (8,5-14,1) cm., de columna generalmente poco menor que la subula, a veces mayor. Gluma I de 27-33 (25-37) mm. long. **S. subnitida**

26b. Fruto negruzco-rojizo-castaño, de 12-20,5 milímetros de longitud; arista de 10-17 cm. Gluma I de 27-53,3 mm. long.

27a. Lámina plana de prefoliación convolutada, de cara inferior vellosa o áspera. **S. melanosperma** var. **melanosperma**

27b. Lámina plegada de prefoliación conduplicada; de cara inferior lisa, generalmente. **S. melanosperma** var. **erythrina**

23b. Corona de base ligeramente constricta. Innovación extravaginal.

28a. Lemma y corona vellosas. Fruto de 13-16,5 mm. de longitud, de 1,5-2 mm. de grosor. Arista de 102-157 mm. **S. crassiflora**

28b. Lemma vellosa inferiormente, a veces sólo en el nervio medio, raramente con pelos hasta el ápice. Corona brevemente ciliada. Fruto hasta 9,4 mm. long., hasta 1 mm. de grosor. Arista hasta 90 mm.

29a. Corona ligeramente más gruesa que la arista. Los hoyuelos del ápice de la lemma alcanzan todos igual nivel superior. Lámina de 1,5-4 mm. de ancho.

30a. Fruto de 7,3-9,4 mm. long., de 1 mm. de grosor. Lemma con los 5 nervios ciliados inferiormente o hasta el ápice. Arista de 7-9 cm. **S. nutans** var. **quinqueciliata**

30b. Fruto de 3,5-4,7 mm. long., de 0,6-0,7 mm. de grosor. Lemma de nervio medio ciliado inferiormente. Arista de 24-34 mm. **S. jurgensii**

29b. Corona doblemente más gruesa que la arista. Los hoyuelos del ápice de la lemma están en dos niveles, los dos medianos bajos y los dos laterales altos. Lámina de 2-16 mm. de ancho.

31a. Lemma ciliada en el nervio medio hasta la mitad. Corona de diámetro basal dorsiventral igual a la longitud dorsal. Fruto de 6 (4,8-7,5) mm. long., de 0,8 (0,65-0,9) mm. de diámetro. **S. pauciciliata**

31b. Lemma ciliada en los 5 nervios hasta ¼ o hasta el ápice. Corona de diámetro basal dorsiventral mayor que la longitud dorsal. Pálea mayor que las lodículas.

32a. Gluma I de 8-10 (-7) mm. long. Fruto de 4-5 (3,5-6) mm. long. Callus de 1-1,6 (0,8-2) mm. Lemma de 3-4 (2,5-4,2) mm.

de longitud incluso corona, de 0,8-0,9 (0,6-1) mm. de diámetro. Arista de 4-5 (2,5-6) cm. Lámina de 10-57 cm. long., de 5-10 (3-16) mm. de ancho. **S. megapotamia**

32b. Gluma I de 11-13 (10-15) mm. long. Fruto de 6-8 (5, 3-8, 7) mm. long. Callus de 1,7-2,8 mm. Lemma 3,6-5,9 mm. de longitud, incluso corona, de 0,9-1 (-0,8) mm. de diámetro. Arista de 6-7,5 (5,6-8,2) cm. Lámina de 20-33 cm. long., de 3-7 mm. de ancho. **S. poeppigiana**

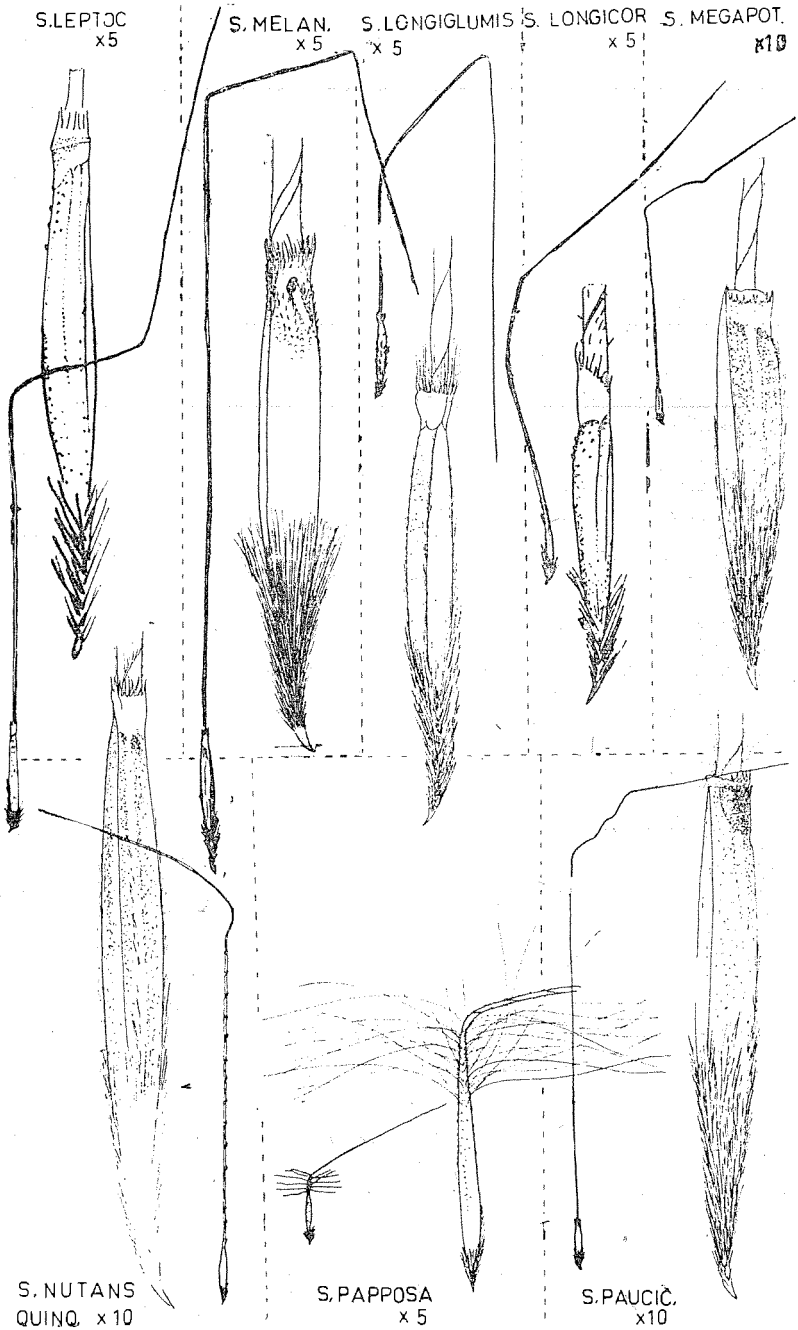
Stipa ambigua Speg., Rev. Arg. Bot. 1: 27, 1925 (abril).
S. dusenii Hitchc., Contr. U.S. Nat. Herb. 24 (7): 271, 1925 (noviembre).
Perenne, de floración primaveral. Encontrada ocasionalmente por A. Lombardo en la ciudad de Montevideo. Area, Argentina. Clave *Stipa* 2a.

Stipa arechavaletae Speg., An. Mus. Nac. Montev. 4 (2): 85, 1901.
Perenne, florece en noviembre, sazona a fines de noviembre y diciembre; hay cleistogamia. Vive en campos pedregosos; es escasa en Maldonado, Lavalleja, Rivera y Salto. Area, Uruguay, Argentina. Forraje poco productivo; fruto agresivo. Clave *Stipa* 22b, Clave Veget. 234b. Fig. 22.

Stipa brachychaeta Godr., Mém. Ac. Montpellier 1: 450, 1853.
n.v. espartillo.
Perenne, florece desde octubre, sazona desde fines de noviembre hasta enero; produce abundantes espiguillas cleistógenas en las axilas basales. Vive en campos fértiles del oeste del Uruguay, desde San José hasta Paysandú, ocasionalmente se encuentra en otras regiones. Area, Chile, Argentina. Forraje poco o no apetecido; planta agresiva en campos de rastrojo sobre subsuelos calcáreos; flechilla poco agresiva para los animales. Clave *Stipa* 6a, Clave Veget. 127a, 222a. Figs. 22 y 25.

Stipa caudata Trin., Mém. Ac. Sc. Pétersb. ser. 6, Math. Phys. Nat. 1: 75, 1830.
Biología y ecología como la anterior, pero menos frecuente. Forraje más apetecido. Area, Chile, Argentina. Clave *Stipa* 6b.

Stipa charruana Arech., An. Mus. Nac. Buenos Aires 4: 181, fig. 3, 1895.
S. longicylindrica OK., Rev. Gen. Pl. 3 (2): 372, 1898.
n.v. espartillo.


S.LEPTOC
x5
S. MELAN.
x 5
S.LONGIGLUMIS
x 5
S. LONGICOR
x 5
S. MEGAPOT.
x10
S. NUTANS
QUINQ. x 10
S. PAPPOSA
x 5
S. PAUCIC.
x10

Perenne, florece desde octubre, sazona desde mediados de noviembre hasta los primeros días de enero; predomina cleistogamia. Vive en los campos, preferentemente arcillosos; es más abundante en el sur del Uruguay y gradualmente se extiende hacia el Norte. Area, Uruguay, Argentina, Río Grande do Sul. Forraje productivo, apetecido en invierno; flechilla muy agresiva en la piel de los animales. Clave *Stipa* 16a, Clave Veget. 83a. Figs. 22 y 25.

Stipa crassiflora Roseng. et Arr., Bol. Fac. Agr. Montev. 72: 30, 1964.

Perenne, florece y sazona en diciembre. Encontrada sólo en Cerro de Animas, en el Dep. Maldonado. Area, Uruguay. Clave *Stipa* 28a, Clave Veget. 235a. Fig. 22.

Stipa curamalalensis Speg., An. Mus. Nac. Montev. 4 (2): 160, 1901.

Perenne, florece en noviembre, sazona en diciembre; se observó sólo cleistogamia. Encontrada en campos de Monzón (Dep. Soriano). Area, Argentina. Forraje de aspecto grosero. Clave *Stipa* 9b. Fig. 22.

Stipa entrerriensis Burkart, Bol. Soc. Arg. Bot. 12: 285, 1968.

Encontrada ocasionalmente en Paso Cuello sobre el río S. Lucía, Dep. Canelones. Clave *Stipa* 17a.

Stipa filiculmis Del., Ind. Sem. Hort. Monsp. 7, 1849 (no visto).

n.v. espartillo.

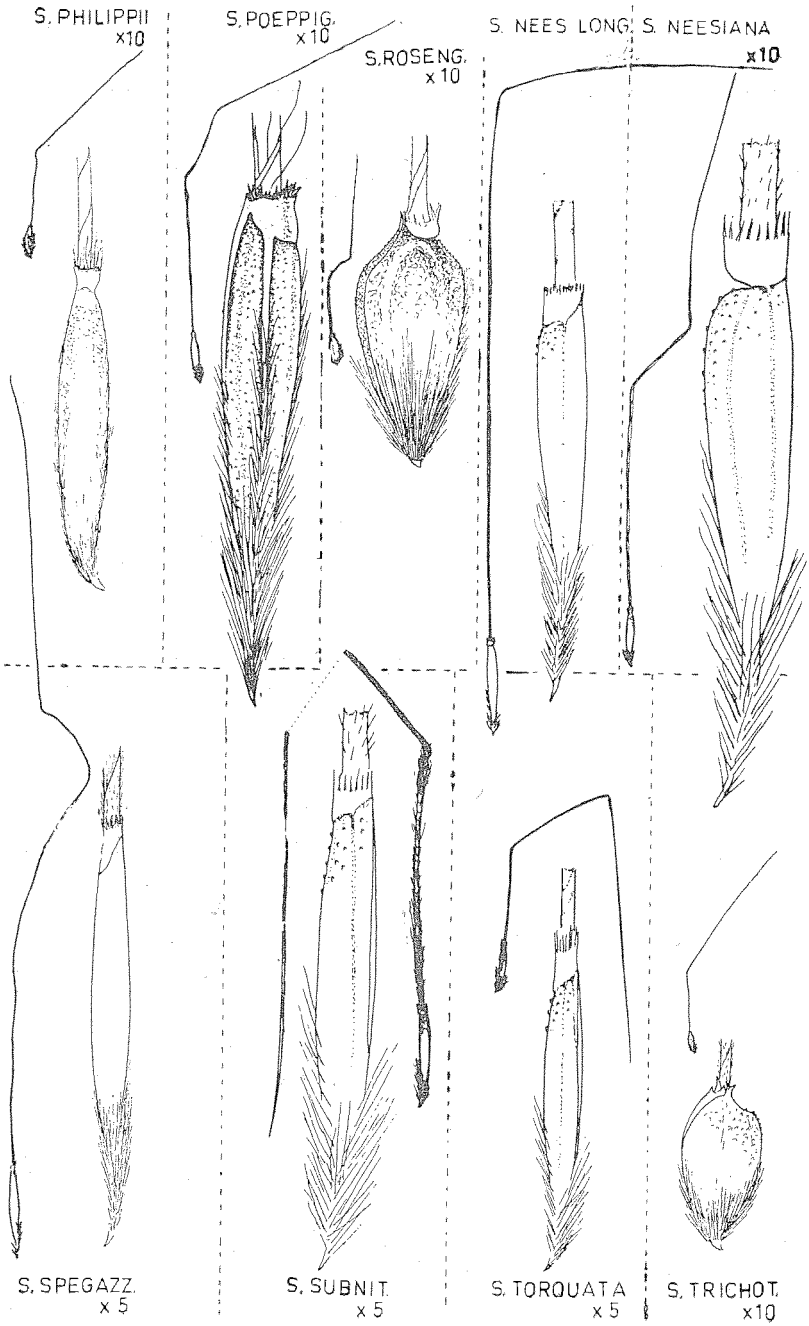
Perenne, florece en octubre y noviembre, sazona desde fines de noviembre hasta principios de enero; predomina cleistogamia. Vive en los campos, prefiere los pedregosos, es abundante en algunos lugares serranos. Area, Brasil austral, Argentina, Chile. Forraje poco o no apetecido; flechilla agresiva para los animales. Clave Stipa 12a, Clave Veget. 78a. Fig. 22.

Stipa filifolia Nees, Agr. Bras. 379, 1829.

Perenne, florece en noviembre, sazona en diciembre y principios de enero. Vive en pedregales en el este del país, desde Maldonado hasta Cerro Largo; es poco frecuente. Area, Uru-

---

FIG. 23.— *Stipa leptocoronata* (holotypus, García 2145). *S. longicoronata* (holotypus, García 2150). *S. longiglumis* (Rosengurtt B-4395). *S. megapotamia* (Rosengurtt B-222). *S. melanosperma* (J. Bot. Fac. Agr. Montev.). *S. nutans* var. *quinqueciliata* (holotypus, Rosengurtt B-5271). *S. papposa* (Gallinal et al. PE-4701). *S. pauciciliata* (holotypus, Rosengurtt B-5261). Los frutos con arista completa × 1, los de arista cortada tienen el aumento señalado en el letrero.


S. PHILIPPII
x10
S. POEPPIG.
x10
S. ROSENG.
x10
S. NEES LONG.
S. NEESIANA
x10
S. SPEGAZZ.
x 5
S. SUBNIT.
x 5
S. TORQUATA
x 5
S. TRICHOT.
x10

guay, Río Grande do Sul, Argentina. Forraje grosero; fruto poco agresivo. Clave *Stipa* 13a, Clave Veget. 78a. Fig. 22.

Stipa hyalina Nees, Agr. Bras. 378, 1829.

Perenne, florece prolongadamente desde la primavera hasta principios de otoño, sazona desde noviembre o diciembre; predomina la cleistogamia. Vive en campos y lugares variables, mayormente en lugares fértiles. Area, Uruguay, Brasil austral, Argentina. Forraje apetecido, de mediano rendimiento; fruto poco agresivo. Clave *Stipa* 7a, Clave Veget. 229a, 236a. Fig. 22.

Stipa juncoides Speg., Contr. Est. Fl. Sierra Ventana 68, 1896.

S. megapotamia var. *juncoides* (Speg.) Speg., An. Mus. Nac. Montev. 4 (2): 128, 1901. *S. megapotamia* var. *typica* Speg., An. Mus. Nac. Montev. 4 (2): 128, 1901.

Perenne, florece desde octubre, sazona en noviembre y diciembre. Vive en pedregales en el sur del Uruguay; es muy escasa. Area, Argentina. Forraje grosero; flechilla agresiva para los animales. Clave *Stipa* 13b, Clave Veget. 76a. Fig. 22.

Stipa jurgensii Hackel, Fedde Rep. 7: 314, 1909.

Perenne, florece desde octubre o noviembre, sazona desde noviembre hasta enero; la cleistogamia es abundante. Vive en los campos; es frecuente en algunas localidades. Area, Río Grande do Sul, Argentina. Forraje apetecido, poco productivo; fruto poco agresivo. Clave *Stipa* 30b, Clave Veget. 236b. Figs. 22 y 25.

Stipa leptocoronata Roseng. et Arr., Bol. Fac. Agr. Montev. 72: 16, 1964.

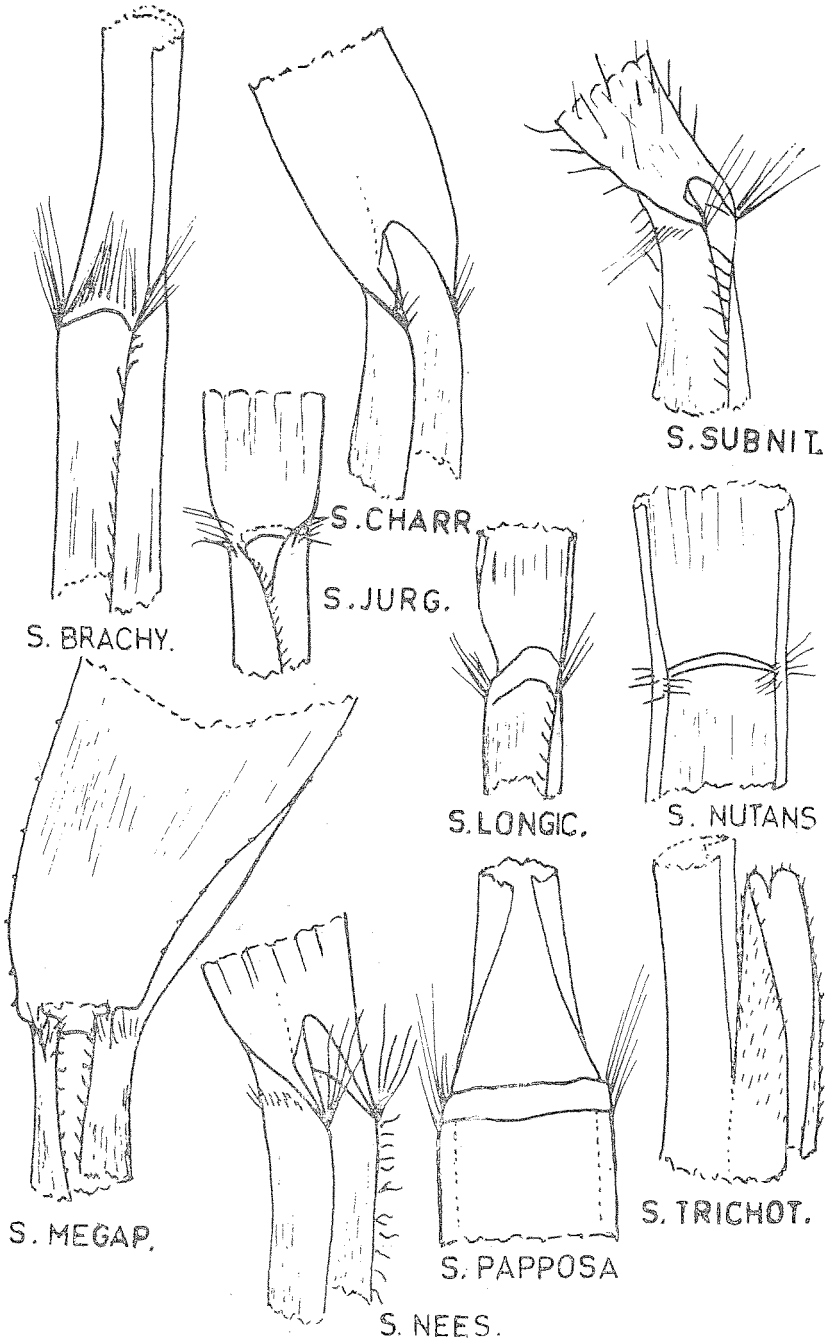
Perenne, florece en octubre y noviembre, sazona en noviembre y diciembre; hay cleistogamia en la panoja y hay espiguillas cleistógenas en las axilas basales. Vive en campos vírgenes de basalto de Artigas y Salto; es escasa. Area, Uruguay. Forraje poco productivo, de aspecto grosero; fruto agresivo. Clave *Stipa* 22a, Clave Veget. 231a. Fig. 23.

Stipa longicoronata Roseng. et Arr., Bol. Fac. Agr. Montev. 72: 20, 1964.

Perenne, florece en octubre y noviembre, sazona en noviembre y diciembre; hay cleistogamia. Vive en campos vírgenes de

---

FIG. 24.— *Stipa philippii* (Rosengurtt B-4089). *S. poeppigiana* (Rosengurtt B-7449). *S. rosengurttii* (Gallinal et al. PE-5506). *S. neesiana* var. *longiaristata* (MVM 3241, Arechavaleta, typus). *S. neesiana* var. *neesiana* (Izaguirre 268). *S. spegazzinii* (typus, Arechavaleta, MVM). *S. subnitida* (holotypus, Rosengurtt B-9319). *S. torquata* (Rosengurtt B-6792). *S. trichotoma* (Rosengurtt B-7433). Los frutos con arista completa × 1, los de arista cortada tienen el aumento señalado en el letrero, con excepción de *S. neesiana* var. *longiaristata* × 5.


S. BRACHY.
S. CHARR.
S. SUBNIT.
S. JURG.
S. LONGIC.
S. NUTANS
S. MEGAP.
S. NEES.
S. PAPPOSA
S. TRICHOT.

Artigas y Salto sobre basalto de suelo fértil; es frecuente en algunas localidades. Area, Uruguay. Forraje apetecido, productivo; flechilla agresiva para los animales. Clave *Stipa* 18a, Clave Veget. 231b. Figs. 23 y 25.

Stipa longiglumis Phil., Linnaea 33: 286, 1864.
S. clarazii Ball, Journ. Linn. Soc., Bot. 21: 237, 1884.
Perenne, florece desde noviembre, sazona desde fines de noviembre hasta enero; en la panoja hay cleistogamia parcial, además produce espiguillas cleistógenas axilares basales que empiezan a sazonar a principios de noviembre. Vive en los campos; es escasa. Area, Chile, Argentina. Forraje de aspecto grosero, poco productivo; flechilla agresiva para los animales. Clave *Stipa* 20a, Clave Veget. 230a. Fig. 23.

Stipa megapotamia Spr. ex Trin., Mém. Ac. Sc. Pétersb., ser. 6, Math. Phys. Nat. 1: 77, 1830.
S. latifolia Hack. et Arech., An. Mus. Nac. Buenos Aires 4: 183, fig. 4, 1895. *S. manicata* var. *latifolia* (Hack. et Arech.) Speg., An. Mus. Nac. Montev. 4 (2): 77, 1901. *S. manicata* var. *media* Speg., An. Mus. Nac. Montev. 4 (2): 77, 1901.
Perenne, florece desde octubre, sazona en noviembre y diciembre; hay cleistogamia. Vive en campos vírgenes y lugares poco pacidos; es poco frecuente. Area, Brasil austral, Argentina. Forraje apetecido, poco o medianamente productivo; fruto poco agresivo. Clave *Stipa* 32a, Clave Veget. 234a. Figs. 23 y 25.

Stipa melanosperma Presl, Rel. Haenk. 1: 226, 1830.

Stipa melanosperma var. **melanosperma.**
Perenne, florece desde octubre o noviembre, sazona en noviembre y diciembre; hay cleistogamia. Vive en campos vírgenes; es escasa. Area, Uruguay, Argentina, Brasil austral. Forraje grosero, poco productivo; fruto muy agresivo, para los animales. Clave Stipa 27a, Clave Veget. 231b. Fig. 23.

Stipa melanosperma var. **erythrina** Hackel, Fedde Rep. 6: 345, 1908.
Biología y ecología como la anterior, pero más escasa. Area, Paraguay, Brasil austral. Forraje más apetecido y más productivo que la anterior. Clave Stipa 27b, Clave Veget. 84a.

FIG. 25.— *Stipa brachychaeta,* × 10. *S charruana,* × 10. *S. jurgensii,* × 10. *S. longicoronata,* × 10. *S. megapotamia,* × 10. *S. nutans* var. *quinqueciliata,* × 10. *S. papposa,* × 10. *S. neesiana,* × 10. *S. subnitida,* × 10. *S. trichotoma* × 30.

Stipa neesiana Trin. et Rupr., Mém. Ac. Sc. Pétersb. ser. 6, Sc. Nat. 5: 27, 1842.

S. setigera Presl, Rel. Haenk. 1: 226, 1830 (nom. ambiguum ?). *S. neesiana* var. *glabrata* et var. *hirsuta* Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 314, 1896. *S. setigera* var. *glabrata* (Arech.) Speg., An. Mus. Nac. Montev. 4 (2): 97, 1901.

Stipa neesiana var. **neesiana.**

Perenne, florece desde octubre, sazona desde fines de noviembre hasta principios de enero; las espiguillas cleistógenas de las axilas inferiores sazonan a fines de octubre y principios de noviembre, las de la hoja superior maduran después que la panoja primaria; esta última también tiene flores cleistógamas. Es muy frecuente en los campos, florece poco en los potreros recargados de ganados. Area, Brasil austral, Argentina, Bolivia, Chile, Perú, Ecuador. Forraje apetecido, productivo; fruto muy agresivo para los animales. Clave *Stipa* 18b, 24a, Clave Veget. 231b. Figs. 24, 25 y 179.

Stipa neesiana var. **longiaristata** Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 314, 1896.

S. sublaevis Speg., An. Mus. Nac. Montev. 4 (2): 82, 1901.

Biología y forraje como las variedades precedentes; se encuentra en el oeste y sur del Uruguay; es escasa. Area, Uruguay, Argentina. Clave *Stipa* 25a, Clave Veget. 231b. Fig. 24.

Stipa nutans Hackel var. **quinqueciliata** Roseng. et Izag., Bol. Soc. Arg. Bot. 9: 285, 1961.

Perenne, florece en octubre y noviembre, sazona a fines de noviembre y diciembre; hay cleistogamia. Vive en campos pedregosos de Maldonado y Lavalleja; es rara. Area, Uruguay. Forraje grosero, poco productivo; fruto agresivo. Clave *Stipa* 30a, Clave Veget. 234b. Figs. 23 y 25.

Stipa papposa Nees, Agr. Bras. 377, 1829.

Calamagrostis plumosa Spr., Syst. Veg. 1: 253, 1825.

Perenne, florece desde octubre, sazona desde noviembre hasta enero; hay cleistogamia. Es frecuente en los campos, preferentemente pobres. Area, Uruguay, Argentina, Brasil austral. Forraje poco productivo, poco apetecido; fruto agresivo para los animales. Clave *Stipa* 1a, Clave Veget. 83b. Figs. 23 y 25.

Stipa pauciciliata (Roseng. et Izag.) Roseng., Arr. et Izag. nov. comb.

Stipa megapotamia var. *pauciciliata* Roseng. et Izag., Bol. Soc. Arg. Bot. 9: 288, 1961.

Perenne, florece desde octubre o noviembre, sazona en noviembre y diciembre; predomina cleistogamia. Vive en los campos vírgenes y lugares poco pacidos en la mitad sur del país; es frecuente en algunas localidades. Area, Uruguay. Forraje apetecido, poco productivo; fruto agresivo. Clave Stipa 31a, Clave Veget. 234b. Fig. 23.

Stipa philippii Steud., Syn. Pl. Gl. 1: 125, 1855.

S. bavioensis Speg., An. Mus. Nac. Montev. 4 (2): 122, 1901.

Perenne, florece y sazona desde noviembre hasta enero, prolongándose hasta fines de verano; predomina cleistogamia. Vive en los campos y lugares poco pacidos; es poco frecuente. Area, Chile, Argentina. Forraje apetecido, poco productivo; fruto no agresivo. Clave *Stipa* 5b, Clave Veget. 235b. Fig. 24.

Stipa poeppigiana Trin. et Rupr., Mém. Ac. Sc. Pétersb. ser. 6, 5: 29, 1842.

S. latifolia var. *grandiflora* Hackel ex Stuck., An. Mus. Nac. Buenos Aires 21: 76, 1911. *S. megapotamia* var. *latiflora* Roseng. et Izag., Bol. Soc. Arg. Bot. 9: 288, 1961.

Perenne, florece desde octubre o noviembre, sazona en noviembre y diciembre; predomina cleistogamia. Vive en campos vírgenes y lugares poco pacidos; es frecuente en algunas localidades. Area, Chile, Argentina. Forraje apetecido, poco o medianamente productivo; fruto agresivo. Clave Stipa 32b, Clave Veget. 234b. Fig. 24.

Stipa rosengurttii Chase, Journ. Wash. Acad. Sc. 33: 316, 1943.

Perenne, florece en octubre y noviembre, sazona en noviembre y diciembre; hay cleistogamia. Vive en campos subuliginosos; es muy escasa; encontrada en Cerro Largo, Soriano, Paysandú y Salto. Forraje poco productivo; fruto no agresivo. Clave *Stipa* 8a. Fig. 24.

Stipa spegazzinii Arech., An. Mus. Nac. Montev. 4 (1): 68, 1903.

S. uruguaycola Speg., Rev. Arg. Bot. 1: 43, 1925.

Perenne, florece en noviembre, sazona en diciembre. Vive en las proximidades del río Uruguay; es muy escasa. Area, Uruguay, Argentina. Clave *Stipa* 14a, Clave Veget. 234b. Fig. 24.

Stipa subnitida Roseng. et Arr., Bol. Fac. Agr. Montev. 72: 25, 1964.

Perenne, florece en noviembre, sazona en diciembre; da panojas secundarias tardías en la axila de la hoja superior; hay cleistogamia en la panoja y espiguillas cleistógenas en las

axilas basales. Vive en campos vírgenes del norte de Paysandú y Salto. Area, Uruguay. Forraje grosero poco productivo; fruto muy agresivo para los animales. Clave *Stipa* 26a, Clave Veget. 231b. Figs. 24 y 25.

Stipa tenuiculmis Hackel, Verhandl zool. bot. Ges. Wien 65 (2): 75, 1915.

Perenne, florece y sazona en diciembre. Encontrada en campos pedregosos de quebrada de los Cuervos (Treinta y Tres). Area, Río Grande do Sul. Forraje poco productivo, apetecido. Clave *Stipa* 14b.

Stipa torquata Speg., An. Mus. Nac. Montev. 4 (2): 88, 1901.

Perenne, las panojas aparecen en octubre y noviembre, fructifican en diciembre, habiéndose observado sólo cleistogamia; da espiguillas cleistógenas axilares que sazonan en noviembre. Vive en campos de basalto de Artigas, Salto y norte de Paysandú. Area, Sierra Ventana (Buenos Aires). Forraje poco productivo; fruto agresivo. Clave *Stipa* 21a, Clave Veget. 77a. Fig. 24.

Stipa trichotoma Nees, Agr. Bras. 375, 1829.

Urachne trichotoma (Nees) Trin., Mém. Ac. Sc. Pétersb. ser. 6, Sc. Nat. 1: 124, 1834. *Agrostis trichotoma* Nees ex Trin., Mém. Ac. Sc. Pétersb. ser. 6, Sc. Nat. 4: 338, 1841. *Nasella trichotoma* (Nees) Hackel ex Arech., Mus. Nac. Montev. 1: 336, 1896.

Perenne, florece desde octubre, sazona desde noviembre hasta principios de enero; predomina cleistogamia. Vive en campos vírgenes; es frecuente en algunas localidades del sur y oeste. Area, Uruguay, Argentina; introducida en Australia y Nueva Zelandia donde invade campos con una agresividad que aquí no muestra. Forraje de bajo rendimiento, grosero; fruto poco o no agresivo. Clave *Stipa* 9a, Clave Veget. 78a. Figs. 24 y 25.

V falarídeas

Phalarideae. Panoja por lo general densa y compacta, o abierta y laxa. Espiguilla comprimida lateralmente, con frecuencia pronunciadamente. Glumas mayores que el antecio fértil, por lo general persistentes, múticas. Los antecios caen unidos, 2 (-1) estériles debajo del terminal fructífero que no tiene prolongación de la raquilla en el vientre. Lemma fructífera mútica, con 5 (3-9) nervios; lodículas 2 (-0); flor hermafrodita. Cariopse comprimido lateralmente, glabro, con embrión pequeño; hilo lineal o puntiforme; libre en el antecio. Lígula membranácea.

Clave de los géneros encontrados en el Uruguay

a. Glumas equilongas, de carena alada superiormente. Antecios estériles múticos, menores que el fértil. **Phalaris**
b. Gluma I mitad de la II. Antecios estériles aristados, mayores que el fértil. **Anthoxanthum**

ANTHOXANTHUM L. Panoja espiciforme. Gluma I menor que la II, 1-nervada, la II 3-nervada. Antecios estériles inferiores 2, con arista dorsal geniculada, vellosos, mayores que el fértil. Lemma fértil glabra, brillosa, 5-nervada. Pálea tenue, 1-nervada. Lodículas 0. Estambres 2. En las plantas uruguayas de *A. odoratum,* las espiguillas miden 7 mm. long., tienen glumas

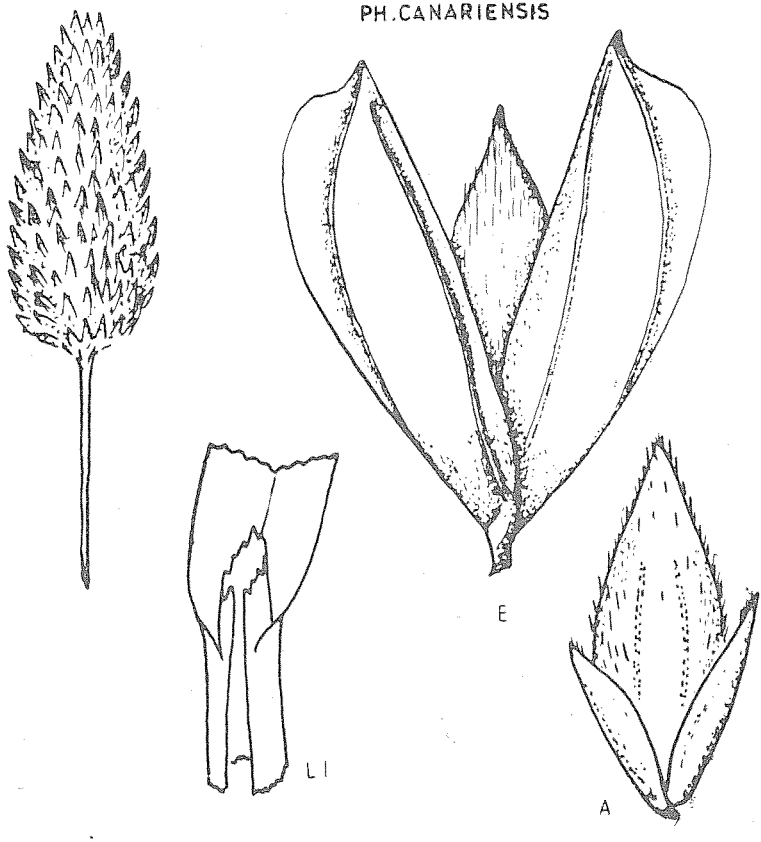
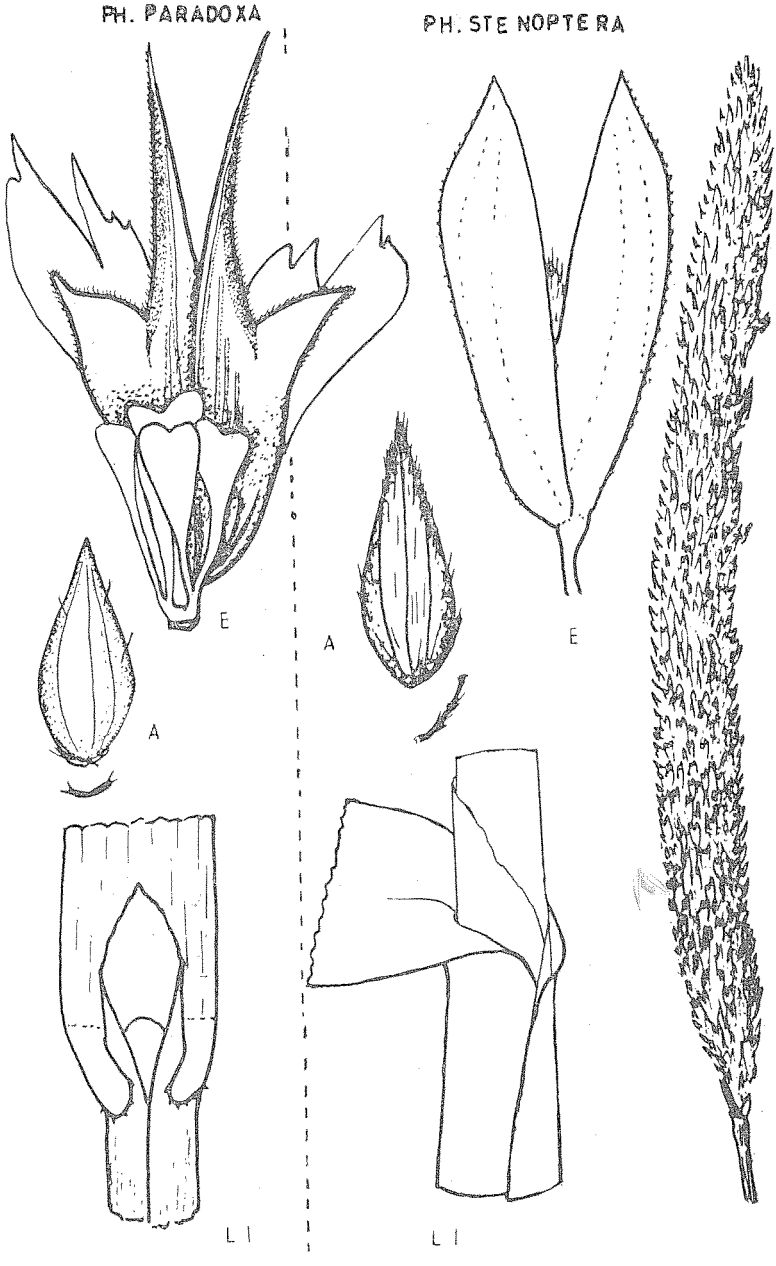


FIG. 26.— *Phalaris canariensis* panoja × 0,5; A fruto con los dos antecios basales estériles × 10; E espiguilla × 10 (Rosengurtt B-1335). LI lígula × 5 (H. B. Fac. Agr. s.n.).


PH. PARADOXA
PH. STENOPTERA
E
A
E
A
L I
L I

mental la var. *picta* L., Sp. Pl. 55, 1753, de hoja variegada con bandas amarillas longitudinales. Figs. 28 y 29.

Phalaris canariensis L., Sp. Pl. 54, 1753.
n.v. alpiste.
Anual. Se cultiva por su grano (fruto), que se usa como forraje de pájaros. Originaria del Viejo Mundo. Clave Veget. 141a. Fig. 26.

Phalaris minor Retz., Fasc. Obs. Bot. 3: 8, 1783 (no visto).
n.v. pasto romano, alfarín.
Anual, florece en noviembre y sazona en diciembre. Se encuentra ocasionalmente en cultivos de *Phalaris stenoptera;* se cultivó como forrajera alrededor de 1942. Es originaria del Viejo Mundo. Clave Veget. 140a. Figs. 28 y 29.

Phalaris paradoxa L., Sp. Pl. ed. 2, 1665, 1763.
n.v. alpistillo.
Anual, florece desde octubre, sazona a fines de noviembre y diciembre. Vive en tierras cultivadas, a veces en poblaciones; es frecuente en algunas zonas agrícolas del sur del país. Originaria del Viejo Mundo. Forraje apetecido y productivo; es maleza agresiva en trigo y otros cultivos de invierno. Clave Veget. 142a. Figs. 27 y 29.

Phalaris platensis (Arech.) Parodi ex Valencia, Rev. Arg. Agr. 4: 298, 1937.
Ph. intermedia Bosc f. platensis Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 298, tab. 28, 1896. *Ph. platensis* Henrard, Blumea 3 (1): 168, 1938.
Anual, florece en octubre y noviembre, sazona en noviembre y diciembre. Es frecuente en los campos de algunas localidades. Area, Uruguay, Argentina, introducida en Europa. Forraje apetecido, de bajo rendimiento. Clave Veget. 143b. Figs. 28 y 29.

Phalaris tuberosa L. var. **stenoptera** (Hackel) Hitchcock, Journ. Wash. Ac. Sc. 24: 292, 1934.
Ph. stenoptera Hackel, Fedde Rep. 5: 333, 1908. *Ph. aquatica* L. var. *stenoptera* (Hackel) Burkart, Fl. Il. E. Ríos 2: 115, 1969.
n.v. fálaris.

FIG. 27.— *Phalaris paradoxa,* A fruto, con los antecios estériles debajo × 10 (Del Puerto 897). E espiguilla fructífera rodeada de espiguillas estériles × 10 (Rosengurtt B-375). LI lígula × 5 (H. B. Fac. Agr. s.n.). *Ph. tuberosa* var. *stenoptera* panoja × 0,5; A fruto, con el antecio estéril debajo × 10; E espiguilla × 10 (Rosengurtt B-5850). LI lígula × 5 (H. B. Fac. Agr., s.n.).

2-nervada. Lodículas 2. Flor hermafrodita de 3 estambres; ovario glabro. Cariopse con embrión pequeño, hilo oval o lineal hasta ⅓ de la longitud. Lígula membranácea. Las plantas uruguayas tienen hoja glabra, vaina entera en las hojas inferiores; raquis de entrenudos huecos, más cortos que las espiguillas; glumas mayores que el antecio, agudas y múticas como las glumelas.

Clave de los géneros uruguayos de monérmeas

a. Espiga recta o poco curva, de 5-20 cm. long. Espiguillas laterales con una sola gluma, coriácea. **Monerma**
b. Espiga muy curva, de 3-8 cm. de longitud extendida. Espiguillas laterales con dos glumas aparentemente abaxiales, equilongas, coriáceas. **Parapholis**

MONERMA Beauv. Las plantas uruguayas tienen espigas de 5-20 cm. long.; espiguillas laterales de 4,5-7,5 mm. long., de gluma I nula, gluma II abaxial, lemma adaxial 3-nervada, pálea 2-nervada; cariopse de 3-4 mm. long., de vientre convexo o ligeramente acanalado en la parte inferior, libre o con adherencia parcial al antecio; artejo hueco en la base y en el ápice.

Monerma cylindrica (Willd.) Coss. et Dur., Expl. Sc. Alger. 2: 214, 1855 (no visto).

Rottboellia cylindrica Willd., Sp. Pl. 1: 464, 1797. *Lepturus cylindricus* (Willd.) Trin., Fund. Agr. 123, 1820. *Lolium cylindricum* (Willd.) Asch. et Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. 2: 761, 1902.

Anual, florece desde octubre, sazona en noviembre y diciembre. Vive en campos y lugares varios, en la mitad sur del país. Es cosmopolita originaria del Viejo Mundo. Forraje insignificante. Fig. 30.

PARAPHOLIS Hubbard. Las plantas uruguayas tienen espiga de 3-8 cm. long. extendida, muy curvada; espiguilla de 5 mm. long., con disposición dística transversal al raquis, quedando las dos glumas gruesas cubriendo el hueco del artejo que contiene al antecio; lemma con 1 nervio perceptible y 1 ó 2 laterales cortos y poco perceptibles; cariopse de 2,5-3,3 mm. long., de dorso asimétricamente convexo o comprimido, de vientre acanalado, libre en el antecio; artejo hueco en todo el entrenudo, endosperma líquido.

Parapholis incurva (L.) Hubbard, Blumea suppl. III: 14, 1946.

Aegylops incurva L., Sp. Pl. 1051, 1753. *Lepturus incurvatus* (L.) Trin., Fund. Agr. 123, 1820. *Pholiurus incurvus* (L.) Schinz et Thell., Viertel jahrs. Nat. Gesell. Zurich 66: 265, 1921 (no visto).

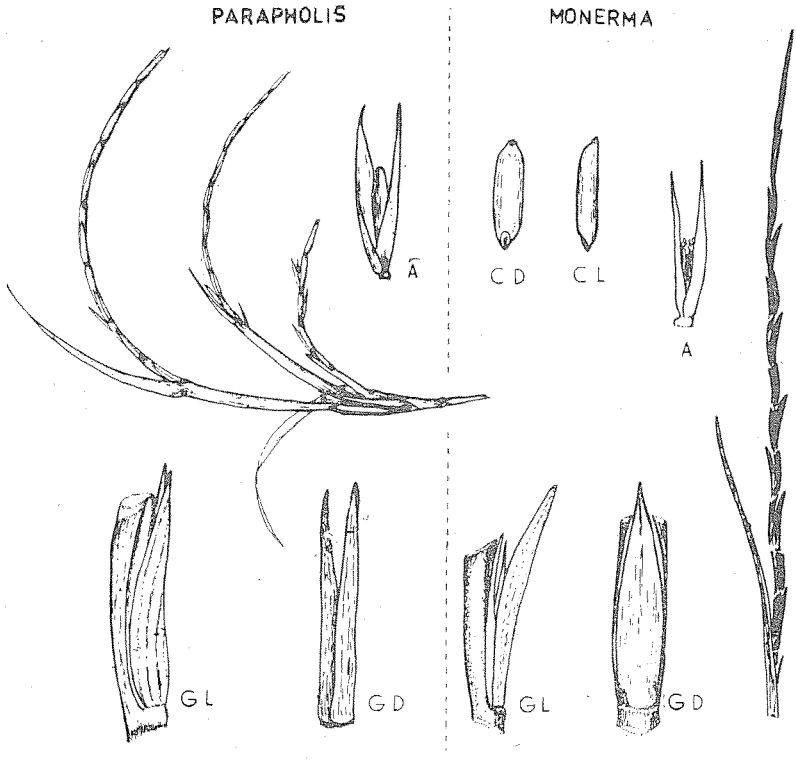


FIG. 30.— *Monerma cylindrica,* espiga × 1; A antecio × 5; GD gluma II en vista dorsal × 5; GL gluma II en vista lateral y artejo × 5 (Rosengurtt B-447). CL y CD cariopse en vista lateral y dorsal × 5 (Rosengurtt B-759). *Parapholis incurva* espigas × 1; A antecio con cariopse × 5; GD glumas I y II en vista dorsal × 5; GL gluma en vista lateral y artejo × 5 (Rosengurtt B-9789).

Anual, florece y sazona desde octubre hasta diciembre. Vive en las proximidades de la costa marítima y rioplatense hasta San José. Cosmopolita originaria del Viejo Mundo. Forraje insignificante. Fig. 30.

VII poéas (=festúceas)

Poeae (=Festuceae). Panoja o espiga dística. Espiguilla por lo general multiflora y comprimida lateralmente, a veces con un antecio fructífero y uno o más superiores neutros o masculinos; a veces acompañan espiguillas heteromorfas estériles *(Cynosurus);* por lo general desarticulada en la madurez. Glumas

por lo general persistentes, menores y de menos consistencia que los antecios. Lemma mútica o con arista apical o subapical; nervios generalmente 5 a 11. Pálea bicarenada. Lodículas 2, glabras o ciliadas. Flor hermafrodita, excepto en las especies dioicas de *Poa;* estambres 3 (-1); ovario glabro o velloso. Cariopse generalmente de vientre acanalado o surcado, de hilo puntiforme o lineal, adherido al antecio o libre. Vaina a veces entera. Lígula membranácea.

Clave de los géneros de poéas uruguayas

1a. Espiguillas fértiles y estériles heteromorfas reunidas en la panoja; las estériles pediceladas y con raquilla alargada, recta o casi, con numerosas lemmas acuminadas o aristadas; las fértiles sésiles, con 2-3 antecios hermafroditas aristados. Panoja ovoide o capitada, compacta, de 1-3 (-4) cm. long., con aristas rectas de 10-18 mm. **Cynosurus**

1b. Espiguillas todas igualmente fértiles o masculinas en la inflorescencia.

2a. Glumas caedizas con el antecio inferior o con la espiguilla completa, frecuentemente iguales o mayores que los antecios; gluma I mayormente extendida; lemma con 13 costillas visibles exteriormente. Ovario glabro. Cariopse castaño, liso y brilloso, con hilo lineal, libre en el antecio. Hoja con asperezas o pelos retrorsos. Panoja. **Melica**

2b. Glumas persistentes, frecuentemente menores que los antecios. Lemma sin costillas o hasta con 7 costillas.

3a. Espiga dística de raquis tenaz. Glumas 4-9-nervadas. Hilo lineal.

4a. Espiguillas sin pedicelo, las laterales sin gluma I, con gluma II abaxial, lemma I adaxial. Ovario y cariopse glabros. Hoja glabra. **Lolium**

4b. Espiguillas inferiores con pedicelo de 0,5-1,5 mm. long., menor en las superiores, todas con dos glumas; con la cara lateral adaxial. Ovario y cariopse de ápice piloso. Hoja con pelos o cilias. **Brachypodium**

3b. Panoja, ocasionalmente racimo.

5a. Estigmas insertos en el dorso del ovario, subapicales en el cariopse. Lemma 7-multinervada, de 8-16 (-5,5) mm. de longitud, generalmente aristada. Cariopse de hilo lineal, adherido al antecio. Vaina entera por lo general en todas las hojas. **Bromus**

5b. Estigmas apicales. Ovario y cariopse generalmente glabros o con pelos apicales en Festuca ampliflora.

6a. Lemma de nervios paralelos, o poco convergentes en la parte superior, obtusa, mútica. Cariopse libre en el antecio.

7a. Lemma glabra, 7-nervada, de 3,7-4,8 mm. long. Cariopse negruzco. Vaina entera en todas las hojas. Hoja con asperezas retrorsas. **Glyceria**

7b. Lemma con algunos pelos cortos, 5-nervada, de 2,5-3 mm. long. Cariopse castaño. Hoja sin asperezas retrorsas. **Puccinellia**

6b. Lemma con los nervios convergentes en la parte superior.

8a. Lemma fructífera con pelos largos y sedosos en la carena, y a veces también en los nervios submarginales, a veces muy largos en la base, mútica, de carena muy aguda. Flor hermafrodita o dioica. Cariopse por lo general adherido al antecio. Lámina navicular, con el nervio medio prominente en la cara superior entre dos surcos. Vaina entera, a veces con repliegue tenue frontal. **Poa**

8b. Lemma glabra, o con pelos cortos o firmes. Flor hermafrodita. Lámina de nervio medio no prominente. Vaina sin repliegue frontal.

9a. Cariopse de hilo lineal que pasa de la mitad y llega a veces hasta el ápice. Lemma aguda, frecuentemente aristada, 5-nervada, de dorso convexo.

10a. Lemma con arista apical de 5-20 mm. Estambres 1 (-2). Glumas 1-3-nervadas. Anual. **Vulpia**

10b. Lemma mútica o con mucrón menor de 1 mm. Estambres 3. Glumas 1-5-nervadas. Perenne. **Festuca**

9b. Cariopse de hilo puntiforme generalmente, en *Briza maxima* es lineal, pero no pasa de la mitad.

11a. Gluma I 1 (-2)-nervada, la II 1-3-nervada. Lemma de carena aguda y ciliada, a veces muy finamente; acuminada o cortamente aristada, oblongo-lanceolada, de 6-7 mm. long. Cariopse libre en el antecio. Panoja de ramas inferiores con las espiguillas aglomeradas en las extremidades. **Dactylis**

11b. Glumas 3-9-nervadas. Gluma II y lemmas glabras o vellosas, excepcionalmente con alguna cilia en la carena.

12a. Espiguilla de raquilla alargada y visible entre los antecios, se desarticula con dificultad, con 6-10 (-3) antecios. Lemma glabra, de dorso convexo, 5-nervada, de 2,5 mm. long. Cariopse oblongo, subequilongo y adherido al antecio. **Catapodium**

12b. Espiguilla de raquilla corta, oculta entre las lemmas imbricadas lateralmente. Cariopse orbicular a lanceolado, hasta 3 veces la longitud sobre

el ancho, aprox. la mitad de la longitud de la lemma. Lemma con los nervios externos frecuentemente ramosos.

13a. Antecio densamente aterciopelado, romo, de 4,8-5,7 mm. long., de dorso convexo, con arista subapical de 1-2 mm., de lemma y pálea equilongas o casi. Cariopse libre en el antecio, orbicular o casi. Artejo obcónico, de 0,8 mm. de grosor apical. **Erianthecium**

13b. Antecio glabro o con pelos variables, no aterciopelado. Lemma generalmente gibosa, a veces cordada. Cariopse adherido al antecio, orbicular a lanceolado. **Briza**

BRACHYPODIUM Beauv. Espiga dística; raquis tenaz, de entrenudos muy acanalados en la base. Espiguillas solitarias en los nudos, cortamente pediceladas las inferiores por lo menos, con cara lateral adaxial. Glumas persistentes, menores y menos consistentes que las lemmas. Lemma aguda, aristada, 5-9-nervada. Pálea de carenas ciliadas o pectinadas. Lodículas con pelos superiormente. Cariopse de hilo lineal, con pelos apicales. Las plantas uruguayas tienen generalmente raquis de entrenudos huecos, glumas múticas 7 (-8)-nervadas, 10-12 (-17) antecios fructíferos en cada espiguilla, lemma de 9 mm. long., cariopse de 5-7 mm. de longitud; hojas ciliadas o con pelos.

Clave de las especies uruguayas de *Brachypodium*

a. Raquis de la espiga hasta 4,5 cm. long., con 2 a 6 espiguillas. Hoja vellosa. **B. distachyon**

b. Raquis de la espiga de 14 cm. long., con 13 espiguillas. **B. pinnatum**

Brachypodium distachyon (L.) Beauv., Ess. Agr. 101, 155, 1812.

Bromus distachyos L. Cent. Pl. 2: 8, 1756. *Trachynia distachya* (L.) Link, Fl. Afr. Nord 3: 277, 1827 (no visto).

Anual, florece en noviembre, sazona en diciembre. Vive en lugares incultos, prefiere suelos calcáreos; es rara en los campos. Originaria del Viejo Mundo. Forraje insignificante.

Brachypodium pinnatum (L.) Beauv., Ess. Agr. 101, 155, 1812.

Bromus pinnatus L. Sp. Pl. 78, 1753.

Perenne, de rizoma alargado. Encontrada en Montevideo, Prado, en 1923 (leg. Arnaboldi, MVFA-2749).

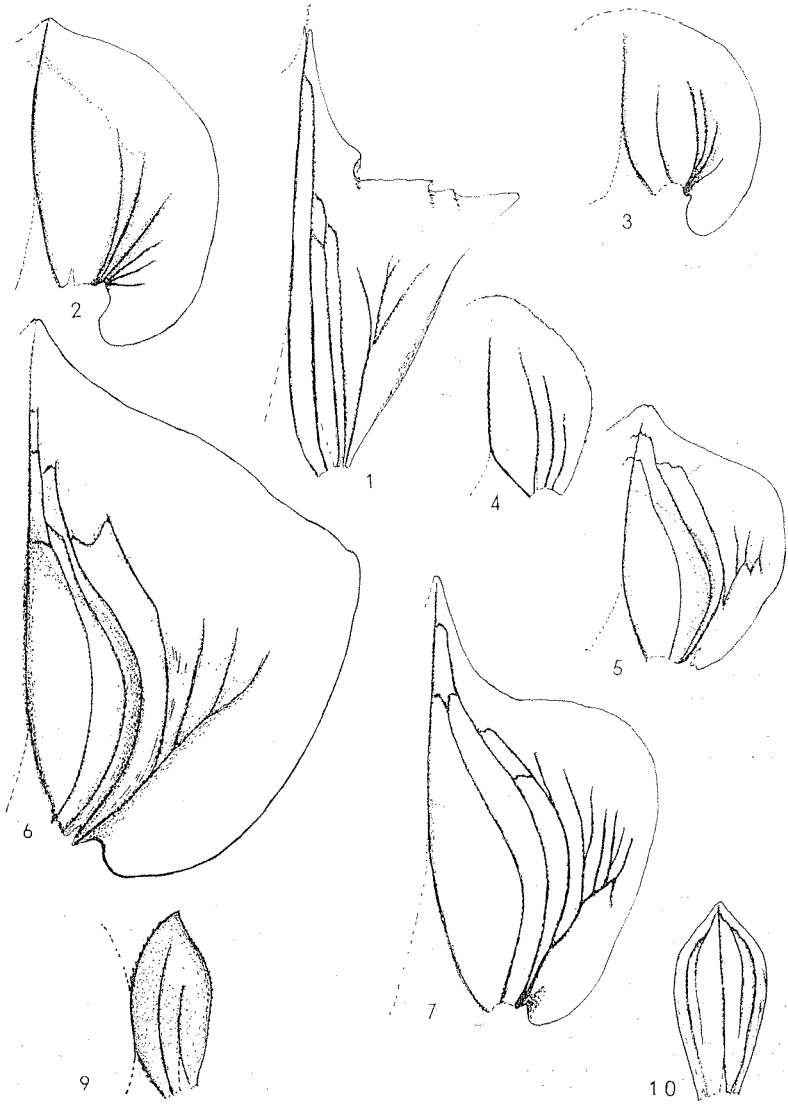


FIG. 31.— Nerviación de las lemmas; 1-9, media lemma extendida; 10, lemma entera extendida; todas × 12,5. 1 *Briza brizoides* (Gallinal et al. G-150). 2 *B. maxima* (Gallinal 77). 3 *B. minor* (Berro 7435). 4 *B. rufa* (lectotypus de *B. glomerata* Arech., Arechavaleta 48, MVM). 5 *B. lindmanii* (isotypus de *B. subaristata* var. *fusca* Parodi, Arechavaleta s.n., MVM). 6 *B. erecta* (Rosengurtt B-6749). 7 *B. macrostachya* (Rosengurtt B-5311). 9 *B. poaemorpha* (Rosengurtt B-5268). 10 *B. bidentata* (Rosengurtt B-6864).

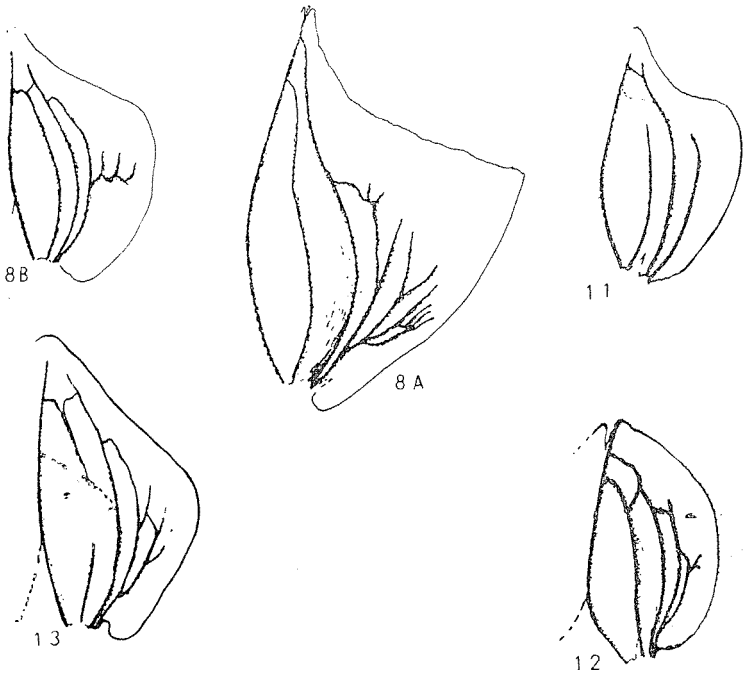


FIG. 32.— Nerviación de las lemas, cont., medias lemmas × 12,5. 8A *Briza subaristata* var. *subaristata* (Rosengurtt B-6814). 8B *B. subaristata* var. *interrupta* (Rosengurtt B-6355). 11 *B. parodiana* (typus Rosengurtt B-5273). 12 *B. uniolae* Rosengurtt B-6046). 13 *B. calotheca* (Rosengurtt B-4216).

BRIZA L. Panoja. Espiguilla multiflora, desarticulada, comprimida lateralmente. Glumas 3-9-nervadas. Lemma generalmente gibosa, generalmente con los nervios laterales ramosos, frecuentemente de base cordada. Pálea generalmente ½ a ¾ de lemma. Estambres 1-3. Cariopse trígono o comprimido dorsiventralmente, de hilo por lo general puniforme, glabro, adherido al antecio.

Bibliografía. L. R. Parodi: Notas sobre las esp. de *Briza* de la Fl. Arg., Rev. Fac. Agr. y Vet. Buenos Aires 3: 113-38, 1920. Rosengurtt, Arrillaga et Izaguirre: Sinopsis de *Briza (Gr.)* del Ur. y not. tax. s. otras esp. de este g., Bol. Fac. Agr. Montev. 105, 1968.

Clave de las especies uruguayas de *Briza*

1a. Lemma con arista de 2-5 mm., por lo menos en los antecios intermedios, entre dos dientitos apicales; de 6,5-8,5 mm. long., no auriculada, de nervios externos ramificados. Pálea vellosa entre carenas. Lámina de prefoliación conduplicada, de cara inferior lisa y brillosa. Innovación intravaginal. **B. brizoides**

1b. Lemma mútica o con arista de hasta 1,5 mm. Lámina de prefoliación convolutada.

2a. Innovación intravaginal. Anual. Lemma con pelos en parte adelgazados en la base o claviformes, gibosa, roma a obtusa, con aurículas muy conspicuas que descienden del callus, con 9-14 nervios, los externos muy aproximados entre sí en la base. Pálea oval. Callus con cilias breves, a veces papilosas o claviformes.

3a. Espiguilla de 10-22 mm. long., de 10 mm. de diámetro dorsiventral. Lemma de 6 mm. long. en el medio, con pelos gruesos en la parte inferior, frecuentemente con pelos delgados en la parte superior. Pálea glabra entre carenas. Cariopse con hilo linear hasta la mitad. **B. maxima**

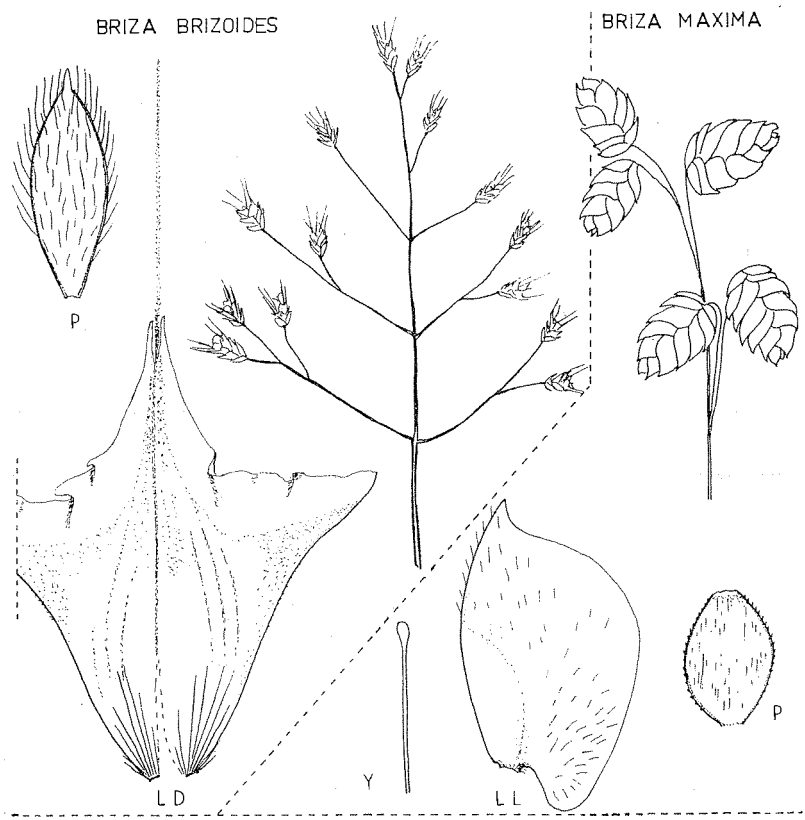
3b. Espiguilla de 3-5 mm. long., de 4-5 mm. de diámetro dorsiventral. Lemma de 2 mm. long., con pelos gruesos y densos en la giba. Pálea con pelos retrorsos, gruesos y densos entre carenas. Cariopse con hilo puntiforme. **B. minor**

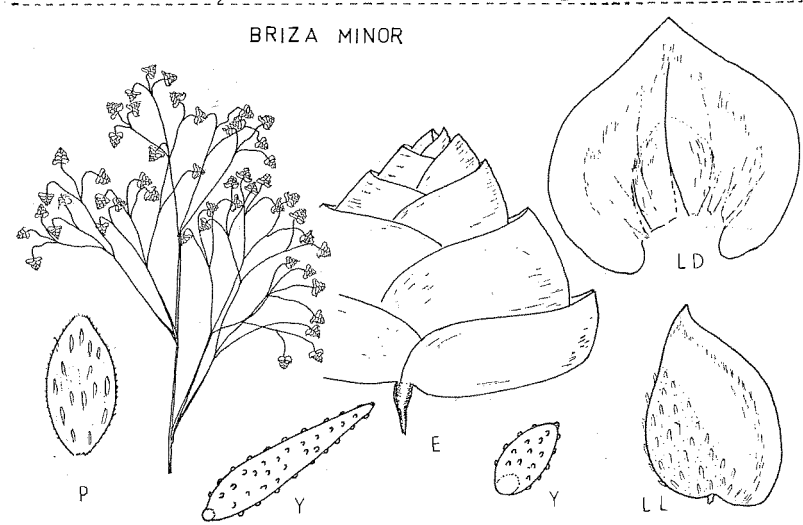
2b. Innovación extravaginal. Perenne. Antecio glabro o con pelos adelgazados desde la base hasta el ápice, raramente algo engrosados en el ápice. Cariopse de hilo puntiforme o brevemente elíptico.

4a. Espiguilla en la madurez castaño-rojiza. Lemma de giba poco aguda o algo redondeada. Pálea oval. Estambres 3; los cleistógamos solitarios en *B. rufa*. Ovario de ápice bidentado, con los estilos separados.

5a. Panoja contraída, de ramas densamente cubiertas de espiguillas. Espiguilla 2-4-flora. Antecio de 1,7-2,2 mm. long. Callus conspicuamente ciliado en el vientre. Lemma no auriculada, con 7 nervios no ramificados, ciliada. Pálea aguda, entre carenas glabra y lisa. Panoja de 5-10 (2-13,5) cm. long. **B. rufa**

5b. Panoja laxa, de ramas alargadas y con las espiguillas no aglomeradas. Espiguilla con 4-7 (-8) flores. Antecio de 3-3,3 mm. long. Callus glabro o con cilias brevísimas. Lemma de lados conspicuamente auriculados, con 5 nervios, los externos ramificados, 9-19 en total, glabra o con pelitos raros, pero no ciliada en el margen. Pálea roma, entre carenas con algunos pelitos frecuentemente. Panoja de 10-20 (5-24) cm. long. **B. lindmanii**


BRIZA BRIZOIDES
BRIZA MAXIMA
P
LD
Y
LL
P


BRIZA MINOR
LD
P
Y
E
Y
LL

4b. Espiguilla en la madurez pajiza o con matiz castaño muy pálido, a veces con matiz violáceo.

6a. Antecios inferiores de lemma extendida y lados auriculados conspicuamente que descienden del callus, con 7 (6-8) nervios basales, con 12-19 nervios en total, contando la ramificación de los externos. Pálea orbicular a oval. Antecio glabro o con pelos breves.

7a. Lemma orbicular (a oblata), de lados obtusos o romos y ápice obtuso o brevemente cuspidado, de 5,5-6 (5-6,5) mm. long., de 5,5-7 (5-7,5) mm. de ancho. Pálea de 3 (2,6-3,5) mm. long., de 2 (1,7-2,1) mm. de ancho, lisa entre carenas. Espiguilla de 7-10 mm. long. de 8 mm. de diámetro dorsiventral. Panoja densa. Lígula de 2-7 (-1,5) mm. long. **B. erecta**

7b. Lemma trilobada, oblata, de lóbulos laterales marcados, el mediano generalmente agudo. Pálea hasta 2,5 mm. long. Lígula de 0,5-1,5 mm. long., hasta 3 mm. en las hojas superiores.

8a. Panoja subdensa, recta, de ramas aproximadas, en los nudos inferiores generalmente con ramas sésiles o subsésiles, de 5-10 (2-15) cm. long. Pálea de 2,3-2,5 (2-2,8) mm. long., de 1,5-1,8 (-1,4) mm. de ancho, elíptica, aguda a obtusa, lisa entre carenas. Lemma de 5-5,5 (4,5-6) mm. de longitud y de ancho. Espiguilla de 7-8 mm. long., de 5-6 mm. de ancho, de 6-8 mm. de diámetro dorsiventral, con 7-10 antecios fructíferos. Gluma I 5-7-nervada. **B. macrostachya**

8b. Panoja generalmente laxa, en los nudos inferiores generalmente con ramas pedunculadas, de 2-15 (-20) cm. de longitud. Pálea hasta 2 (-2,1) mm. long., orbicular a suboval, obtusa. Lemma hasta 4,8 mm. long. Espiguilla con 6-12 antecios fructíferos.

9a. Pálea suboval a orbicular, de 1,5-2 (-2,1) mm. long., de 1,4-1,6 mm. de ancho. Lemma de 3-4,5 (-2,5) mm. de longitud, y de ancho. Gluma I de 2-3 mm. long., con 3-5 (-7) nervios. **B. subaristata** var. **subaristata**

9b. Pálea orbicular a suborbicular, de 1-1,3 (-1,5) mm. long., de 0,9-1 (-1,2) mm. de ancho. Lemma de 1,8-2,5 (-3) mm. de longitud y de ancho. Gluma I de 1,5-2 mm. long., 3 (-5)-nervada. **B. subaristata** var. **interrupta**

FIG. 33.—*Briza brizoides*, panoja × 0,5; LD lemma en vista dorsal × 12,5; P pálea × 10 (Gallinal et al. G-150). *B. maxima* panoja × 1; LL lemma en vista lateral × 12,5; P pálea × 12,5; Y pelo claviforme de la lemma × 50 (Gallinal 77). *B. minor* panoja × 0,5; E espiguilla × 12,5; LD lemma en vista dorsal × 12,5; LL lemma en vista lateral × 12,5; P pálea × 12,5; Y, Y', pelos de la lemma muy aumentados (Gallinal et al. PE-1224).

6b. Antecio de lemma navicular o conquiforme, no extendida, con los lados estrechados gradual o abruptamente, pero sin incisión que marque aurícula; a veces con aurícula muy breve en *B. calotheca.*

10a. Espiguilla 2 (-3)-flora, de 1,5 mm. long., con gruesas asperezas en glumas y glumelas, glabra. Lemma no gibosa, 5-nervada, de márgenes estrechamente adelgazados, de hasta 1,4 mm. long. Pálea subequilonga a la lemma, aguda. Estambre 1. Panoja laxa.
B. poaemorpha

10b. Espiguilla 4-12-flora, de 3,5 o más de longitud. Antecio de 2,5-3,5 mm. long.

11a. Antecio velloso conspicuamente. Lemma no gibosa, 3-7-nervada. Pálea subequilonga a la lemma, aguda. Estambre 1. Panoja laxa. **B. bidentata**

11b. Antecio glabro o con callus brevemente ciliado, o con pelitos poco perceptibles en la base de la lemma. Lemma gibosa.

12a. Callus con cilias de 0,2 mm. hasta el dorso. Lemma de 7 nervios, anastomosados superiormente en parte. Pálea obovada, anchamente truncada, de 1,1-1,3 mm. de ancho entre carenas. Estambres 3. Panoja laxa. Lámina de 1-2,5 mm. de ancho. **B. parodiana**

12b. Callus glabro. Lemma con 5-7 nervios basales, los externos ramificados resultando en total 9-15. Pálea lanceolada, aguda a obtusa, de 0,5-1 mm. de ancho entre carenas. Estambres generalmente 1, a veces 2-3. Lámina de 1-12 mm. de ancho.

13a. Panoja densa, recta; ramas aproximadas al eje, a veces un poco abiertas, con pedúnculos de hasta 10 mm., cubiertas densamente de espiguillas. Lemma generalmente con asperezas puntiformes en toda la superficie, a veces muy tenues, o lisa y brillosa en la giba hasta la mitad de la longitud de la lemma. Pálea de 1,5-2 mm. long., de 0,5-0,7 mm. de ancho entre carenas. **B. uniolae**

13b. Panoja laxa; ramas inferiores abiertas o colgantes, con pedúnculos de hasta 55 mm., con las espiguillas distanciadas. Lemma lisa y brillosa en la giba, hasta los 2/3 de la longitud de la lemma. Pálea de 2-2,5 mm. long., de 0,8-1 mm. de ancho entre carenas. **B. calotheca**

Briza bidentata Roseng., Arr. et Izag., Bol. Fac. Agr. Montev. 105: 24, 1968.

Eragrostis monandra Hackel, Fedde Rep. 7: 320, 1909.

Perenne, florece y sazona en noviembre y diciembre; hay cleistogamia. Vive en laderas pedregosas en Rivera y Treinta y Tres, es rara. Area, Río Grande do Sul. Forraje poco productivo. Clave Veget. 217b. Figs. 31 y 37.

Briza brizoides (Lam.) OK., Rev. Gen. Pl. 3 (2): 341, 1898.

Bromus brizoides Lam., Tabl. Encycl. 1: 193, 1791. *Calotheca elegans* Beauv., Ess. Agr. 157, tab. 17-7, 1812. *Briza elegans* (Beauv.) Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 135, 1878.

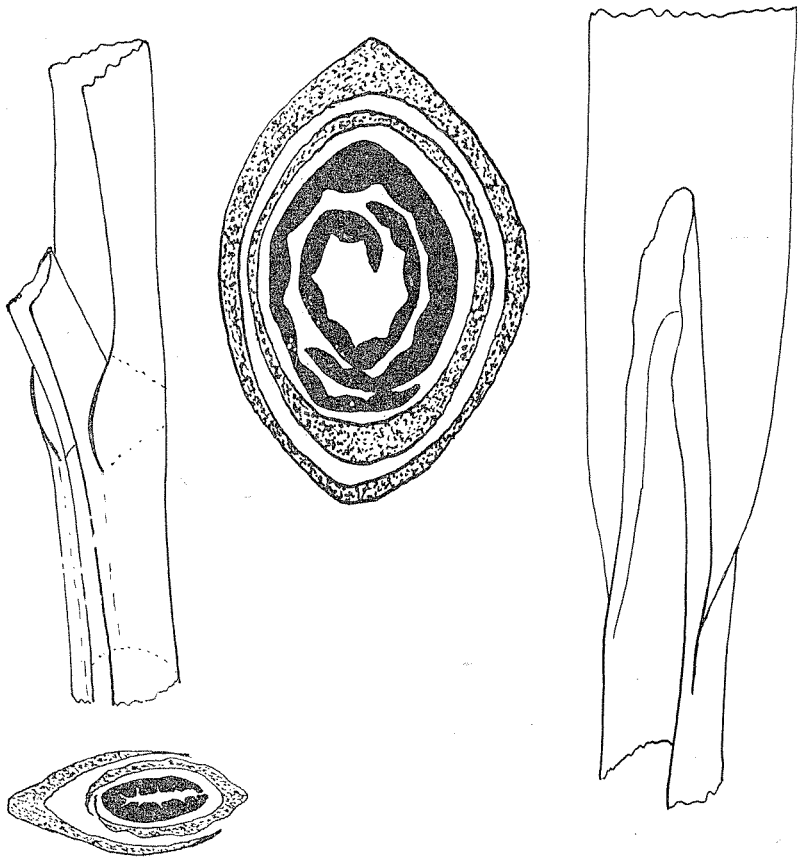


FIG. 34.— *Briza brizoides*, lígula y corte de innovación × 20 (Hort. Bot. Fac. Agr. s.n.). *B. minor*, lígula × 10; corte de innovación × 20 (Hort. Bot. Fac. Agr. s.n.).

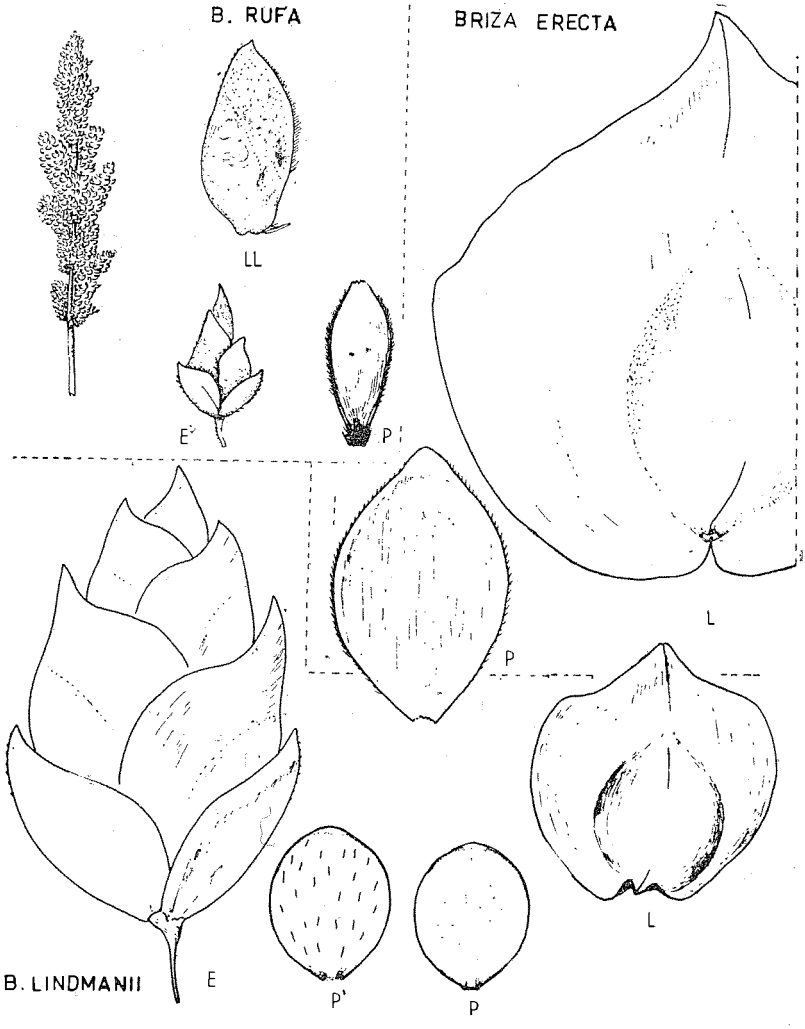


FIG. 35.— Briza erecta, L lemma × 12,5; P pálea × 12,5 (Rosengurtt B-6749). *B. lindmanii*, E espiguilla × 12,5; L lemma × 12,5; P pálea × 12,5 (Arechavaleta 1903). P' pálea × 12,5 (Rosengurtt B-5259). *B. rufa* panoja × 0,5; E espiguilla × 5; LL lemma en vista lateral × 12,5; P pálea × 12,5 (lectotypus de B. glomerata Arech., Arechavaleta 48).

Perenne, florece en octubre y noviembre, sazona en noviembre y diciembre; hay cleistogamia. Vive en campos vírgenes o regenerados, abunda en diversas regiones. Area, Uruguay, Brasil austral, Argentina, Chile. Forraje apetecido, de bajo rendimiento. Clave Veget. 85a. Figs. 31, 33 y 34.

Briza calotheca (Trin.) Hackel, Bull. Herb. Boiss. 2: 378, 1904.

Eragrostis calotheca Trin., Mém. Ac. Sc. Pétersb. ser. 6, Math. Phys. Nat. 1: 414, 1831. *B. scabra* Nees ex Steud., Syn. Pl. Gl. 1: 276, 1855 (nomen nudum). *B. poa* Nees ex Steud., Syn. Pl. Gl. 1: 283, 1855. *B. neesii* Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 132, 1878.

Perenne, florece desde noviembre hasta enero o febrero, sazona desde diciembre hasta febrero; hay cleistogamia. Vive en campos bajos y húmedos, generalmente entre altas pajas; es muy escasa. Area, Brasil, Paraguay, Argentina. Forraje apetecido, de bajo rendimiento. Figs. 32 y 38.

Briza erecta Lam., Tabl. Encycl. 1: 187, 1791.

Chascolytrum erectum (Lam.) Desv., Nouv. Bull. Soc. Phil. 2: 190, 1810. *Calotheca brizoidea* Beauv., Ess. Agr. 86, 155, tab. 17-6, 1812. *Festuca brizoides* Spreng., Syst. Veg. 1: 353, 1825. *F. erecta* (Lam.) Spreng. ex Kunth, En. Pl. 1: 373, 1833. *Calotheca montevidensis* Spreng. ex Steudel, Nom. Bot. ed 2, 1: 225, 261, 1840.

Perenne, florece desde octubre y sazona desde noviembre hasta febrero o marzo; hay cleistogamia. Vive en los arenales marítimos y rioplatenses; es frecuente. Area, Uruguay, Brasil austral, Argentina. Forraje apetecido, poco productivo. Clave Veget. 215a, 266a. Figs. 31 y 35.

Briza lindmanii Ekman, Ark. for Bot. 13 (10): 54, 1913.

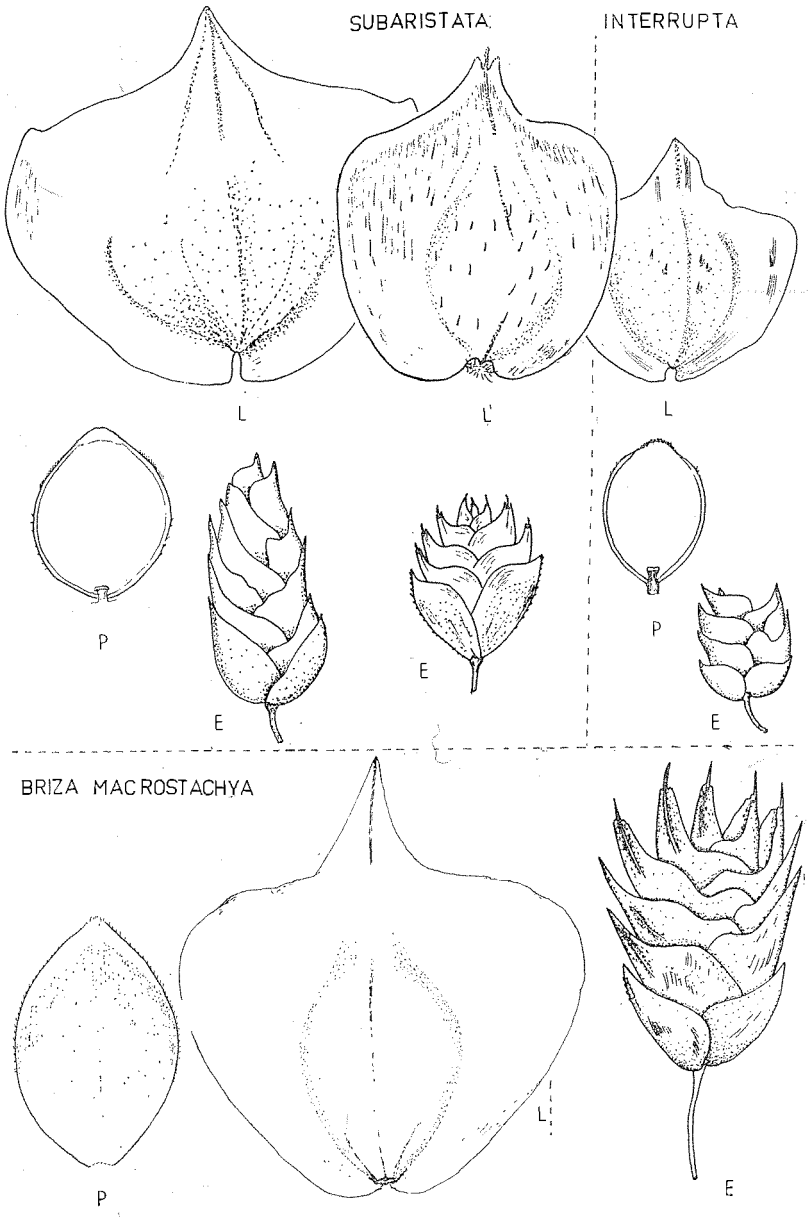
B. subaristata var. *fusca* Parodi, Rev. Fac. Agr. y Vet. Buenos Aires 3: 127, 1920. *B. fusca* (Parodi) Parodi, Rev. Fac. Agr. y Vet. Buenos Aires 4: 93, 1922.

Perenne, florece desde octubre hasta diciembre, sazona desde noviembre a enero; hay cleistogamia. Vive en campos vírgenes; es frecuente en algunas regiones. Area, Brasil austral, Argentina. Forraje poco productivo. Clave Veget. 271b. Figs. 31 y 35.

Briza macrostachya (Presl) Steud., Nom. Bot. ed. 2, 1: 225, 1840.

Calotheca macrostachya Presl, Rel. Haenk. 1: 268, 1830.

Perenne, florece desde octubre hasta diciembre, sazona en noviembre y diciembre, hasta enero a veces; hay cleistogamia. Vive en campos vírgenes, preferentemente pedregosos. Area, Brasil austral, Argentina, Paraguay. Forraje poco productivo. Clave Veget. 271b. Figs. 31 y 36.


BRIZA SUBARISTATA
SUBARISTATA
INTERRUPTA
L
L
L
P
E
E
P
E
BRIZA MACROSTACHYA
L
P
E

Briza maxima L., Sp. Pl. 70, 1753.

~~Anual, florece~~ desde setiembre, sazona alrededor de noviembre. Vive en lugares incultos; es poco frecuente, rara en los campos. Originaria del Viejo Mundo. Forraje de muy bajo rendimiento, apetecido; a veces usada como decorativa, en floreros, etc. Clave Veget. 182b. Figs. 31 y 33.

Briza minor L., Sp. Pl. 70, 1753.

B. virens L., Sp. Pl. ed. 2, 103, 1762.

n.v. pastito de Dios.

Anual, florece desde setiembre, sazona en noviembre y diciembre. Vive en lugares muy variados, es muy frecuente en los campos. Originaria del Viejo Mundo. Forraje apetecido, de muy bajo rendimiento. Clave Veget. 176a. Figs. 31 y 33.

Briza parodiana Roseng., Arr. et Izag., Bol. Fac. Agr. Montev. 105: 26, 1968.

Perenne, florece en octubre y noviembre, sazona en noviembre y diciembre. Vive en campos pedregosos de Maldonado y Lavalleja. Area, Uruguay. Forraje poco productivo. Clave Veget. 192b. Figs. 32 y 37.

Briza poaemorpha (Presl) Henr., Mededd. Rijks Herb. Leiden 40: 35, 1921.

Panicum poaemorphum Presl, Rel. Haenk. 1: 310, 1830. *Isachne hackelii* Lindm., Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl. 34 (6): 11, 1900. *B. hackelii* (Lindm.) Ekman, Ark. for Bot. 13 (10): 61, 1913.

Perenne, florece desde octubre y sazona en noviembre y diciembre; hay cleistogamia. Vive en campos vírgenes, mayormente uliginosos o arenosos. Area, Brasil austral, Paraguay, Argentina. Forraje poco productivo, apetecido. Figs. 31 y 37.

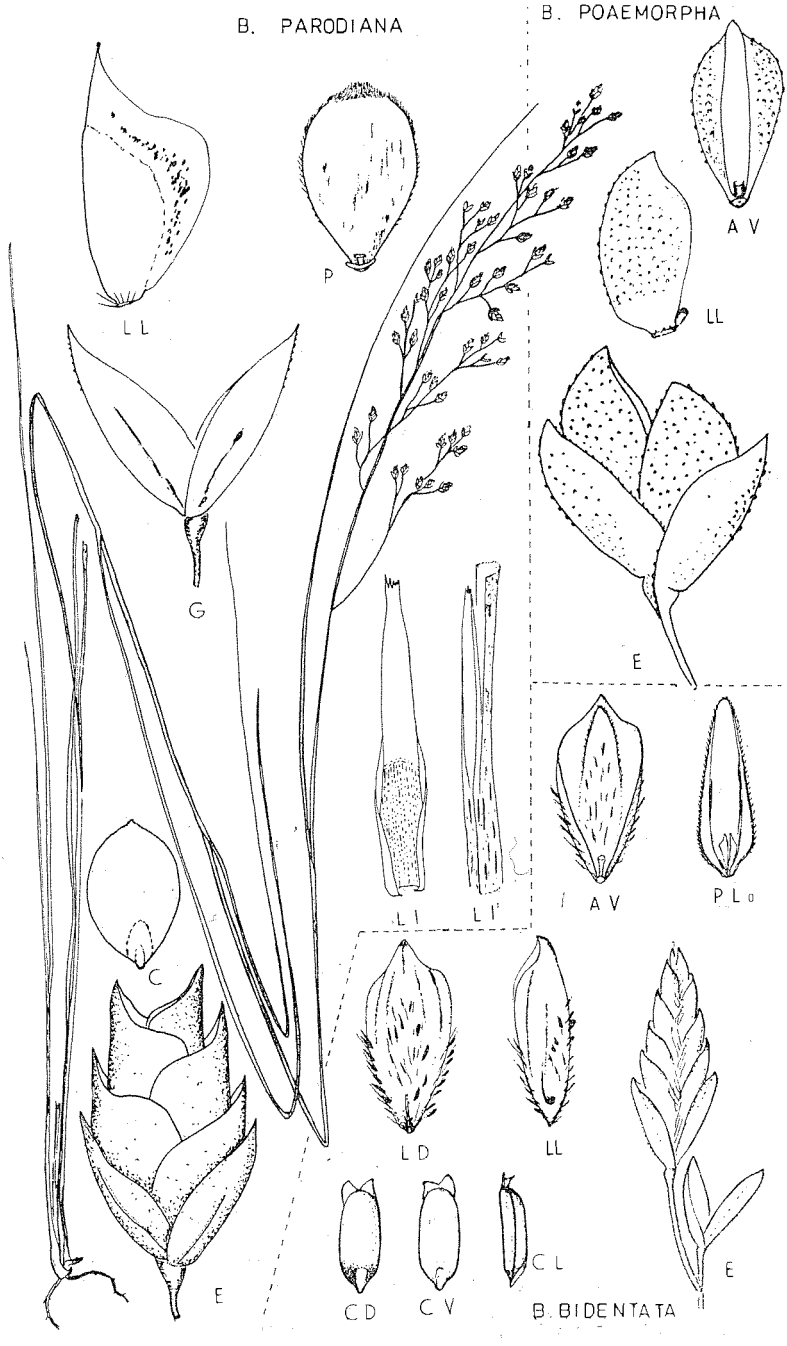
Briza rufa (Presl) Steud., Nom. Bot. ed. 2, 1: 225, 1840.

Chascolytrum rufum Presl, Rel. Haenk. 1: 282, 1830. *B. glomerata* Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 469, tab. LIX, 1897.

Perenne, florece desde octubre hasta diciembre, sazona desde fines de octubre hasta enero; la floración es casmógama al principio de la temporada y cleistógama al final. Vive en los campos, mayormente húmedos; es frecuente en algunas regiones. En el

---

FIG. 36.— *Briza subaristata* var. *subaristata*, E espiguilla × 5; L lemma × 12,5; P pálea × 12,5 (Rosengurtt B-6814). E' espiguilla × 5; L' lemma × 12,5 (del fragmento del tipo en US, de Commerson). *B. subaristata* var. *interrupta*, E espiguilla × 5; L lemma × 12,5; pálea × 12,5 (Rosengurtt B-6355). *B. macrostachya*, E espiguilla × 5; L lemma × 12,5; P pálea × 12,5 (Rosengurtt B-5311).


B. PARODIANA
B. POAEMORPHA
L L
P
A V
LL
G
E
L I
L I'
A V
P L
C
E
L D
LL
C D
C V
C L
E
B. BIDENTATA

norte y este del país hay una forma de hojas angostas. Area, Brasil austral, Argentina. Forraje poco productivo. Clave Veget. 217a, 268a. Figs. 31 y 35.

Briza subaristata Lam., Tabl. Encycl. 1: 187, 1791.

Chascolytrum subaristatum (Lam.) Desv., Nouv. Bull. Soc. Phil. 2: 190, 1810. *Bromus rotundatus* HBK., Nov. Gen. Sp. 1: 152, 1815. *Calotheca rotundata* (HBK.) Roem. et Sch., Syst. Veg. 2: 632, 1817. *C. poaeformis* Spreng., Syst. Veg. 1: 348, 1825. *Festuca commersonii* Spreng., Syst. Veg. 1: 353, 1825. *Briza triloba* Nees, Agr. Bras. 482, 1829. *Ch. rotundatum* (HBK.) Kunth, Rev. Gr. 1: 121, 1829. *C. reniformis* Presl, Rel. Haenk. 1: 268, 1830. *C. triloba* (Nees) Kunth, En. Pl. 1: 374, 1833. *Briza rotundata* (HBK.) Steud., Nom. Bot. ed. 2, 1: 225, 1840. *Briza reniformis* (Presl) Steud., Nom. Bot. ed. 2, 1: 225, 1840. *Ch. trilobum* (Nees) Desv. in Gay, Fl. Chil. 6: 383, 1853. *Briza poaeformis* (Spreng.) OK., Rev. Gen. Pl. 3 (2): 342, 1898.

Briza subaristata var. **subaristata.**

Perenne, de floración casmógama en octubre y cleistógama en noviembre y diciembre, sazona en noviembre y diciembre. Es muy frecuente en los campos, mayormente en los vírgenes y en lugares agrestes. Area, Uruguay, Brasil austral, Argentina, Paraguay, Chile, México. Forraje poco productivo, poco apetecido. Clave Veget. 271b. Figs. 32 y 36.

Briza subaristata var. **interrupta** (Hackel) Roseng., Arr. et Izag., Bol. Fac. Agr. Montev. 105: 22, 1968.

B. triloba v. *interrupta* Hackel ex Stuck., An. Mus. Nac. Buenos Aires 21: 146, 1911. *Calotheca microstachya* Presl, Rel. Haenk. 1: 268, 1830. *B. violascens* Steudel, Syn. Pl. Gl. 1: 283, 1855. *B. triloba* f. *pumila* Hackel ex Kneucker, Allg. Bot. Zeitschr. 8: 97, 1902.

Comportamiento biológico y forrajero como la anterior. Es menos frecuente. Area, Argentina, Chile, Brasil austral. Clave Veget. 271b. Figs. 32 y 36.

FIG. 37.— *Briza bidentata,* AV antecio en vista ventral × 10; CD, CV y CL, cariopse, caras dorsal, ventral y lateral, × 10; E espiguilla × 5; LD y LL, lemma en vistas dorsal y lateral, × 10; PLo pálea y lodículas × 10 (Rosengurtt B-6864). *B. parodiana,* planta × 0,5; C cariopse, cara dorsal × 12,5; E espiguilla × 10; LI, LI' lígula en vistas ventral y lateral × 5; LL lemma en vista lateral × 12,5; P pálea × 12,5 (typus, Rosengurtt B-5273). *B. poaemorpha,* AV antecio en vista ventral × 20; E espiguilla × 20; LL lemma en vista lateral × 20 (Rosengurtt B-6864).

Briza uniolae (Nees) Nees ex Steud., Syn. Pl. Gl. 1: 283, 1855. *Eragrostis uniolae* Nees, Agr. Bras. 494, 1829. *Chascolytrum spicigerum* Presl, Rel. Haenk. 1: 282, 1830. *B. spicigera* (Presl) Steud., Nom. Bot. ed. 2, 1: 225, 1840. *B. uniolae* var. *modestior* et var. *robustior* Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 131, 1878.

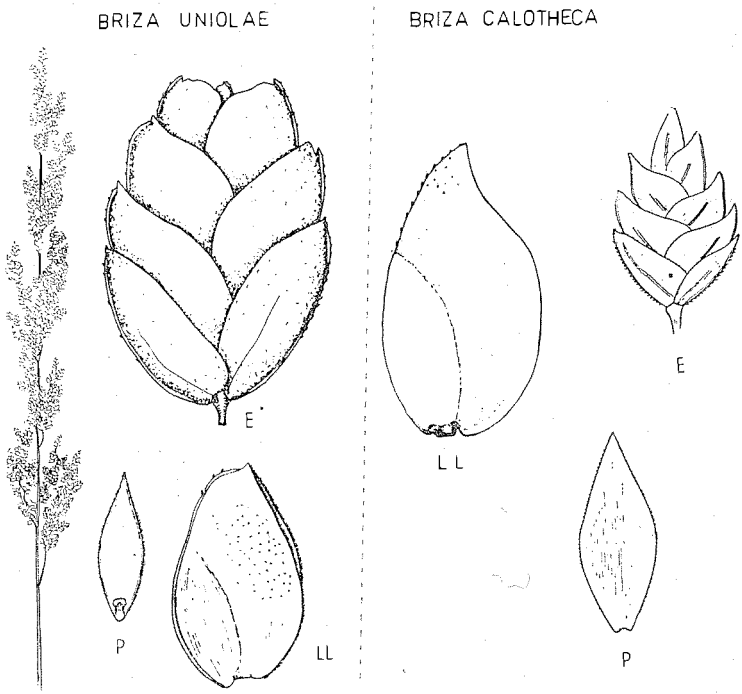


FIG. 38.— *Briza calotheca*, E espiguilla × 5; LL lemma en vista lateral × 12,5; P pálea × 12,5 (Rosengurtt B-4216). *B. uniolae*, panoja × 0,5; E espiguilla × 12,5; L lemma en vista lateral × 12,5; P pálea × 12,5 (Rosengurtt B-6046).

Perenne; floración casmógama desde octubre hasta mediados de noviembre, después cleistógama hasta diciembre, sazona desde noviembre hasta enero. Vive en campos uliginosos, es poco frecuente. Area, Brasil austral, Paraguay, Argentina. Forraje poco productivo, medianamente apetecido. Clave Veget. 266b. Figs. 32 y 38.

BROMUS L. Panoja. Espiguilla multiflora, comprimida lateralmente, desarticulada. Glumas menores que los antecios inferiores, persistentes. Lemma 7-multinervada, de ápice entero o

brevemente bidentado, a veces ambas formas en la misma especie, generalmente con arista recta subapical, a veces mútica. Pálea de carenas ciliadas. Ovario velloso superiormente, ápice con tres dientes; con los 2 estigmas insertos en el dorso. Cariopse de ápice velloso, hilo lineal, adherido al antecio.

Bibliografía. L. R. Parodi: Las gr. del g. *Bromus* adv. en la Arg., Rev. Arg. Agr. 14: 1-19, 1947.

Clave de las especies uruguayas de *Bromus*

1a. Lemma de carena angulosa desde la base, de 12-16 (10-19) mm. long., muy comprimida lateralmente, con arista de hasta 3 (-4,5) mm. o mútica, con 11 (9-13) nervios. Ovario con los 3 apéndices apicales cónicos. Cariopse muy comprimido lateralmente, de surco estrecho y profundo donde queda apretado el dorso de la pálea, también profundamente surcada. Rizoma breve. **B. unioloides**

1b. Lemma de dorso convexo, a veces de carena obtusa, con arista generalmente mayor que ⅓ de su longitud. Ovario con el tercer apéndice dorsal poco perceptible, apenas prominente. Cariopse por lo general anchamente acanalado.

2a. Gluma II 3-5-nervada. Lemma con arista de hasta 12 mm. Perennes.

3a. Lemma con arista de hasta 1-2 mm., o mútica; lisa, glabra. Estambres de 4 mm. Gluma I 3-nervada. Panoja subdensa, de ramas apretados al eje. Rizoma alargado. **B. inermis**

3b. Lemma con arista de 5-12 mm.; vellosa o con asperezas. Panoja laxa generalmente. Hoja con pelos, por lo menos en la vaina.

4a. Gluma I 3 (1-5)-nervada, de 5-13 mm. long. Antecio de 12-14,5 (-10,5) mm. long.; lemma de dientes apicales obtusos. Estambres de 6-7,5 mm. long. Hoja sin aurícula. Innovación intravaginal generalmente, envuelta en abundantes restos filamentosos cuando vieja. **B. auleticus**

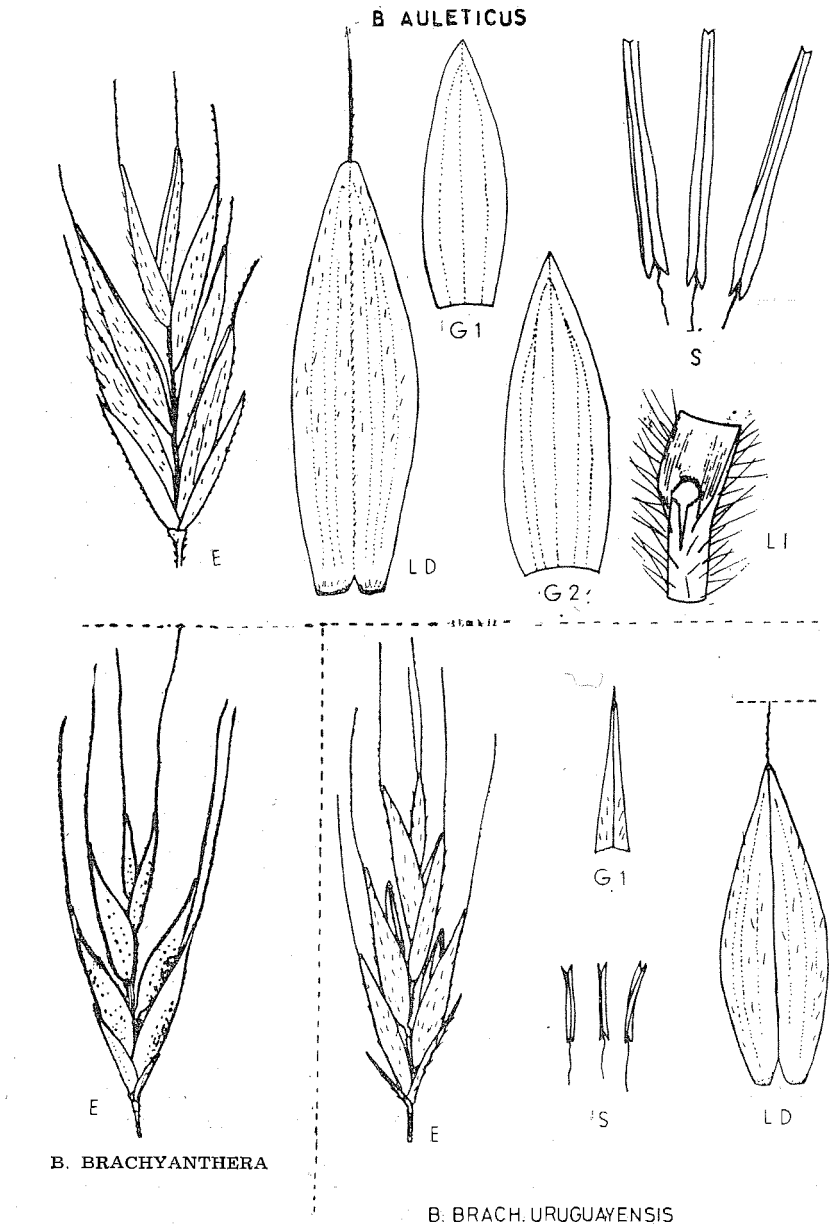
4b. Gluma I 1 (-3)-nervada, de 3-5 mm. long. Antecio de 8-12 mm. long.; lemma de dientes apicales agudos. Estambres de 1-2 (-2,5) mm. long. Hoja con aurículas. Innovación extravaginal.

5a. Lemma con asperezas tricomatosas finas. **B. brachyanthera** ssp. **brachyanthera**

5b. Lemma con pelos cortos, densos o escasos. **B. brachyanthera** ssp. **uruguayensis**

2b. Gluma II 7-9-nervada mayormente, cuando es 3-nervada la lemma lleva arista de 10-40 mm. Anual. Hoja con pelos, por lo menos en la vaina.

6a. Gluma I 3-5-nervada. Gluma II 7-9-nervada. Lemma de dientes apicales obtusos o agudos.



B. BRACHYANTHERA

B. BRACH. URUGUAYENSIS

7a. Lemma vellosa.
8a. Lemma de 8-11 mm. long., con la arista de 3-10 mm. muy cerca del ápice. Panoja contraída o casi, subdensa, con espiguillas en la base de las ramas. **B. mollis**
8b. Lemma de 12-14 mm. long.; con la arista de 15-20 mm. inserta en los 2/3 del dorso, retorcida inferiormente. Panoja laxa. **B. lanuginosus**
7b. Lemma glabra, con arista de 3-10 mm.
9a. Panoja laxa. Lemma de 8-9,5 mm. long. **B. commutatus**
9b. Panoja contraída. Lemma de 5,5-6,5 mm. long. Los restos de estigmas y los pelos apicales del cariopse sobresalen a veces del ápice de la lemma. **B. lepidus**
6b. Gluma I 1-nervada. Gluma II 3-nervada. Lemma de dientes apicales subulados; arista de 1-4 cm.
10a. Espiguilla vellosa. Lemma de 11,5 mm. long., con arista de 1 cm. **B. tectorum**
10b. Espiguilla glabra o con pelitos escasos, áspera.
11a. Lemma de 16-17 mm. long., con arista de 2 cm. **B. madritensis**
11b. Lemma de 25 mm. long., con arista de 4 cm. **B. rigidus**

Bromus auleticus Trin. ex Nees, Agr. Bras. 468, 1829.

B. erectus var. *auleticus* (Trin.) Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 109, 1878. *Bromopsis auleticus* (Trin.) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6 (5-6): 144, 1940.

Perenne, ocasionalmente con rizoma alargado; florece desde octubre, sazona desde noviembre hasta enero. Es frecuente en campos vírgenes o regenerados, pero florece poco bajo pastoreo. Area, Uruguay, Brasil austral, Argentina. Forraje apetecido, medianamente productivo. Clave Veget. 174a, 180b. Figs. 39 y 179.

Bromus brachyanthera Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 110, 1878.

B. uruguayensis var. *glabrescens* et var. *robustior* Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 496, 1897.

FIG. 39.— *Bromus auleticus,* G1 gluma I extendida × 5; G2 gluma II extendida × 5; LD lemma extendida en vista dorsal × 5; LI lígula × 5; E espiguilla × 2,5; S estambres × 5 (Rosengurtt-Gallinal 6016). *B. brachyanthera* ssp. *brachyanthera,* E espiguilla × 2,5 (Arechavaleta MVM, syntypus de *B. uruguayensis* v. *glabrescens. B brachyanthera* ssp. *uruguayensis,* E espiguilla × 2,5; G1 gluma 1 extendida × 5; LD lemma extendida en vista dorsal × 5; S estambres × 5 (Arechavaleta MVM, typus de *B. uruguayensis* con las páleas abiertas).

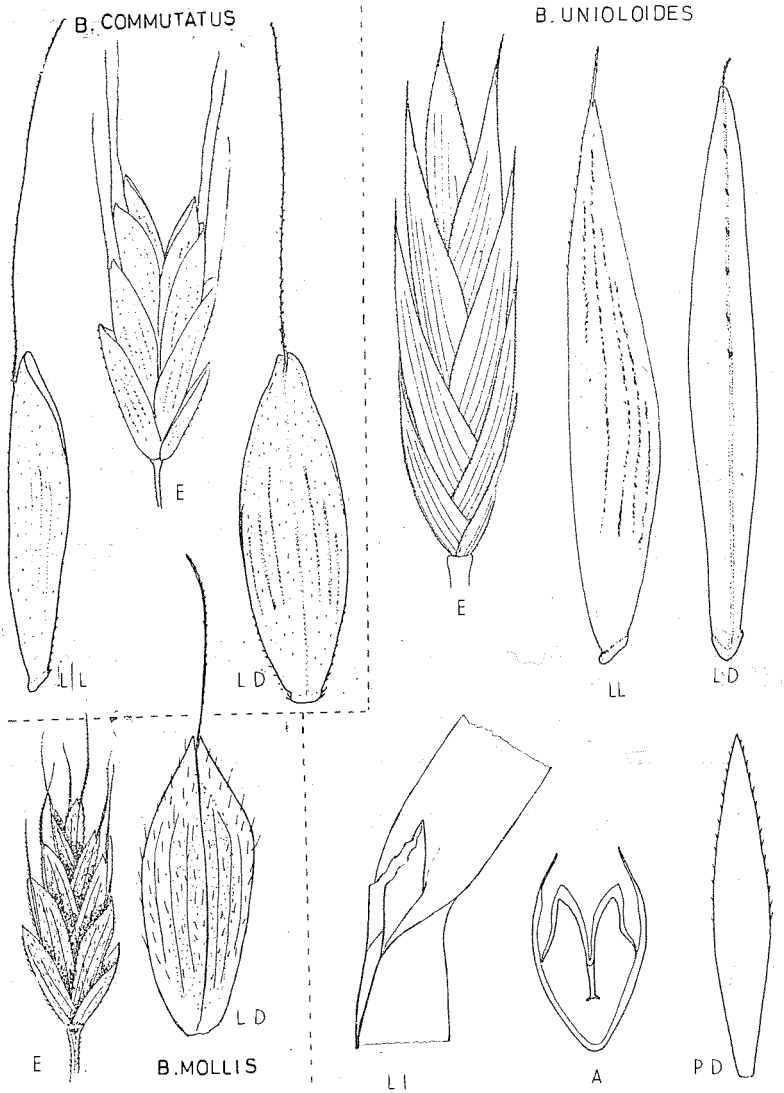


FIG. 40.— *Bromus commutatus,* E espiguilla × 2,5; LD lemma en vista dorsal × 5; LL lemma en vista lateral × 5 (Izaguirre 331). *B. mollis,* E espiguilla × 2,5; LD lemma en vista dorsal × 5 (Gallinal et al. PE-6207). *B. unioloides,* A antecio con fruto en corte transversal a ⅓ de la longitud × 10; LD lemma en vista dorsal × 5; LL lemma en vista lateral × 5; LI lígula × 2,5; PD pálea en vista dorsal extendida × 5; E espiguilla × 2,5 (Gallinal et al. PE-497d).

Bromus brachyanthera ssp. **brachyanthera.**
Perenne; florece desde octubre, sazona en noviembre y diciembre. Vive en la sombra de árboles y bosques indígenas; es frecuente en algunas regiones. Area, Brasil austral, Argentina. Forraje apetecido, poco productivo. Clave Veget. 145b. Fig. 39.

Bromus brachyanthera ssp. **uruguayensis** (Arech.) Roseng., Arr. et Izag., nov. comb.
B. uruguayensis Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 493, tab. LXIV, 1897. *Bromopsis uruguayensis* (Arech.) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6 (5-6): 144, 1940.
Comportamiento y área como la anterior, pero menos frecuente. Clave Veget. 145b. Fig. 39.

Bromus commutatus Schrader, Fl. Germ. 353, 1806 (no visto).
Anual, florece y sazona en diciembre y enero. Se encuentra en algunos campos fértiles del suroeste del Uruguay. Originaria del Viejo Mundo. Forraje poco productivo. Fig. 40.

Bromus inermis Leyss., Fl. Hal. 16, 1761 (no visto).
Perenne, ocasionalmente cultivado para pradera. Originaria del Viejo Mundo.

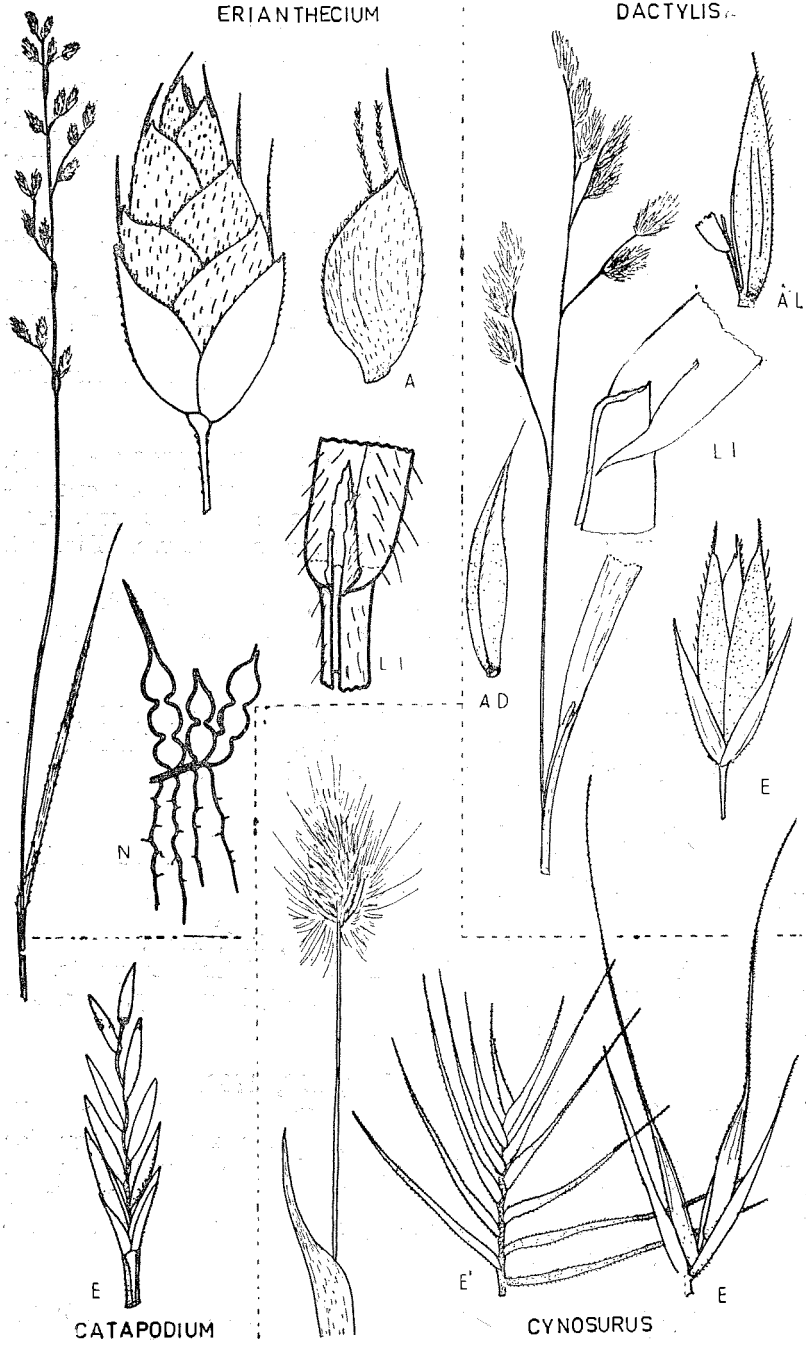
Bromus lanuginosus Poir., Encycl. Meth. Suppl. 1: 703, 1810.
Anual. Encontrada ocasionalmente en Punta Ballena (Maldonado), en 1929. Originaria del Viejo Mundo.

Bromus lepidus Holmberg, Bot. Not. 326, 1924.
Anual. Encontrada ocasionalmente en cultivo de semillas exóticas. Originaria del Viejo Mundo.

Bromus madritensis L., Sp. Pl. ed. 2, 114, 1762.
Anual. Encontrada ocasionalmente en diferentes puntos de la costa marítima en 1929 y 1930 (Parodi, Rev. Arg. Agr. 14: 16, 1947). Originaria del Viejo Mundo.

Bromus mollis L., Sp. Pl. ed. 2, 112, 1762.
Anual, florece desde setiembre, sazona en noviembre y diciembre. Vive en lugares variados, siendo frecuente en los campos. Originaria del Viejo Mundo. Forraje poco productivo, poco apetecido. Publicamos (Gallinal et al. 1938-46) esta planta bajo el nombre *B. hordeaceus* L. que no le corresponde. Clave Veget. 186a. Fig. 40.

Bromus rigidus Roth in Roem. et Ust., Mag. Bot. 10: 21, 1790 (no visto).


ERIANTHECIUM
DACTYLIS
A
AL
LI
LI
AD
N
E
E
E'
E
CATAPODIUM
CYNOSURUS

Anual, florece en noviembre. Encontrado recientemente en Montevideo; raro. Originario del Viejo Mundo.

Bromus tectorum L., Sp. Pl. 77, 1753.

Anual. Adventicia ocasional en cultivos de semillas exóticas. Originaria del Viejo Mundo.

Bromus unioloides HBK., Nov. Gen. Sp. 1: 151, 1815.

Festuca unioloides Willd., Hort. Berol. 3, tab. 3, 1803. *Ceratochloa unioloides* (Willd.) Beauv., Ess. Agr. 75, tab. 15-7, 1812. *B. unioloides* (Willd.) Raspail, Ann. Sc. Nat., Bot. 5: 439, 1825 (no visto). *B. willdenowii* Kunth, Rev. Gram. 1: 134, 1829. *B. strictus* Brongn. ex Duperr., Voy. Coq., Bot. 2 (2): 45, 1831 (no visto; non *B. strictus* Scop. 1772). *B. brongniartii* Kunth, En. Pl. 1: 421, 1833.

n.v. cebadilla, cebadilla criolla, cebadilla australiana.

Perenne, florece y sazona desde octubre hasta enero; hay cleistogamia. Vive en campos fértiles, poblaciones, caminos; es frecuente. Originaria de América templado-cálida, difundida en el Viejo Mundo. Forraje productivo y apetecido, a veces cultivado como pradera. Esta planta recibió anteriormente el nombre *B. catharticus* Vahl, nomen confusum det. Parodi en Rev. Arg. Agr. 23: 115, 1956, y C. E. Hubbard, Fl. Lus. 9: 7, 1956; véase además Th. R. Soderstrom et J. H. Beaman, Mich. State Univ. Biol. Series 3 (5), 486-88, 1968. Clave Veget. 176b. Fig. 40.

CATAPODIUM Link. Panoja de ramas y espiguillas cortamente pediceladas. Espiguilla multiflora. Glumas 3-nervadas. Lemma de dorso redondeado, 5-nervada. Estambres 3. Cariopse glabro, de vientre acanalado, con hilo puntiforme, adherido al antecio. Las plantas uruguayas tienen panoja oblonga de 5-13 cm. long., unilateral, algo rígida, pedicelo más corto que las glumas en las espiguillas laterales; espiguilla de 5-9 mm. long., con 6-8 (4-10) flores que se desarticulan con dificultad; lemma de 2,5 mm. long., glabra; pálea subequilonga a la lemma; cariopse de 2 mm. long.

FIG. 41.— *Catapodium rigidum*, E espiguilla × 5 (Berro 7353). *Cynosurus echinatus*, panoja × 1; E espiguilla fértil × 5; E' espiguilla estéril × 5 (Rosengurtt B-6569). *Dactylis glomerata*, panoja × 0,5; AD antecio en vista dorsal × 5; AL antecio en vista lateral con raquilla y parte del antecio siguiente × 5; E espiguilla × 5; LI lígula × 2,5 (J. Bot. Fac. Agr. s.n.). *Erianthecium bulbosum*, panoja × 0,5; A antecio × 5; E espiguilla ×5; Li lígula × 3; N rizoma y base tuberosa de los tallos × 1 (isotypus, Rosengurtt B-3154).

Catapodium rigidum (L.) Hubb. ex Dony, Fl. Bedfordshire 437, 1953 (no vista); Kew Bull. 1954 (2): 375, 1954.

Poa rigida L., Cent. Pl. 1: 5, 1755 (no vista). *Festuca rigida* (L.) Raspail, Ann. Sc. Nat., Bot. 5: 445, 1825 (no vista). *Scleropoa rigida* (L.) Gris., Spic. Fl. Rum. 2: 431, 1844 (no vista). *Desmazeria rigida* (L.) Tutin ex Clapham, Tut. et Warb., Fl. Brit. Isl. 1434, 1952.

Anual, florece desde octubre y sazona desde noviembre hasta enero. Vive en poblaciones. Originaria del Viejo Mundo. Forraje insignificante. Fig. 41.

CYNOSURUS L. Panoja densa, de espiguillas heteromorfas, fértiles y estériles; las estériles constan de glumas y glumelas neutras sobre la raquilla alargada; las fértiles tienen 2-3 flores de lemma 5-nervada, de dorso convexo; cariopse de hilo puntiforme o cortamente linear, glabro, adherido al antecio. Las plantas uruguayas tienen panoja capitada o espiciforme, ovoide, de 1-4 cm. long., glumas y lemmas provistas de aristas apicales rectas de hasta 10-18 mm.; lemma fértil I más consistente que las glumas, con asperezas en la mitad superior, de 5-5,5 mm. long.; lemmas y páleas de ápice brevemente bidentado; cariopse de 3,5 mm. long.

Bibliografía. C. A. Petetin: Dos esp. de *Cynosurus* adv. en la Arg., Rev. Arg. Agr. 17 (2): 83-88, 1950.

Cynosurus echinatus L., Sp. Pl. 72, 1753.

Anual, florece en octubre y noviembre, sazona en diciembre y enero. Vive en lugares variables, raramente en el campo, sobre suelos calcáreos del sur y oeste del país; es poco frecuente. Originaria del Viejo Mundo. Forraje insignificante. Fig. 41.

DACTYLIS L. Panoja de ramas inferiores pedunculadas, con las espiguillas densamente aglomeradas en la extremidad. Espiguilla 3 (2-5)-flora, muy comprimida lateralmente, desarticulada. Gluma I 1 (-2)-nervada, la II 1-3-nervada, glabras o de carena ciliada, frecuentemente asimétricas. Lemma acuminada o con arista apical corta, de carena aguda y generalmente ciliada, frecuentemente curvada hacia un lado y asimétrica, 5 (-6)-nervada. Pálea de carenas finamente ciliadas. Estambres 3. Cariopse de dorso anguloso y vientre acanalado, de hilo puntiforme, glabro, libre en el antecio. Las plantas uruguayas tienen antecio de 6-7 mm., cariopse de 2,5-3 mm.

Dactylis glomerata L., Sp. Pl. 71, 1753.

n.v. pasto azul, pasto ovillo.

Perenne, florece en noviembre y diciembre, sazona en diciembre y enero. Se encuentra en Montevideo, y se extiende

en caminos y poblaciones como consecuencia de su cultivo. Originaria del Viejo Mundo. Se ha cultivado para pradera permanente; forraje apetecido, medianamente productivo. Clave Veget. 50b. Figs. 41 y 179.

ERIANTHECIUM Parodi. Panoja abierta. Espiguilla 3-4-flora, comprimida lateralmente, desarticulada. Glumas 5 (-3)-nervadas. Artejos de la raquilla obcónicos. Lemma cartácea de dorso convexo, con 5 nervios que nacen en la base y ramificaciones de los externos, en total 9 a 11 visibles en la cara ventral; vellosa, con arista subapical. Pálea subequilonga. Estambres 3. Estigmas 2 (-3). Cariopse comprimido dorsiventralmente, de vientre ligeramente cóncavo, hilo puntiforme, glabro, libre en el antecio. En las plantas uruguayas, los entrenudos basales del tallo tienen engrosamientos de 3-7 mm. de diámetro, las hojas inferiores tienen vaina entera en la base, panoja de 3-8 cm. long., espiguilla de 7-8 mm. long., antecio I de 4,8-5,7 mm. long., con arista de 1-2 mm., cariopse de 2,2-2,4 mm. long.

Erianthecium bulbosum Parodi, Not. Mus. La Plata 8 (Bot. 40): 77, 1943.

Perenne, florece en octubre y noviembre, sazona en noviembre y principios de diciembre; hay cleistogamia. Vive en campos, prefiere los pedregosos, desde Montevideo hasta Cerro Largo y Rocha. Area, Uruguay, Brasil austral. Forraje apetecido, de rendimiento insignificante. Clave Veget. 174b. Fig. 41.

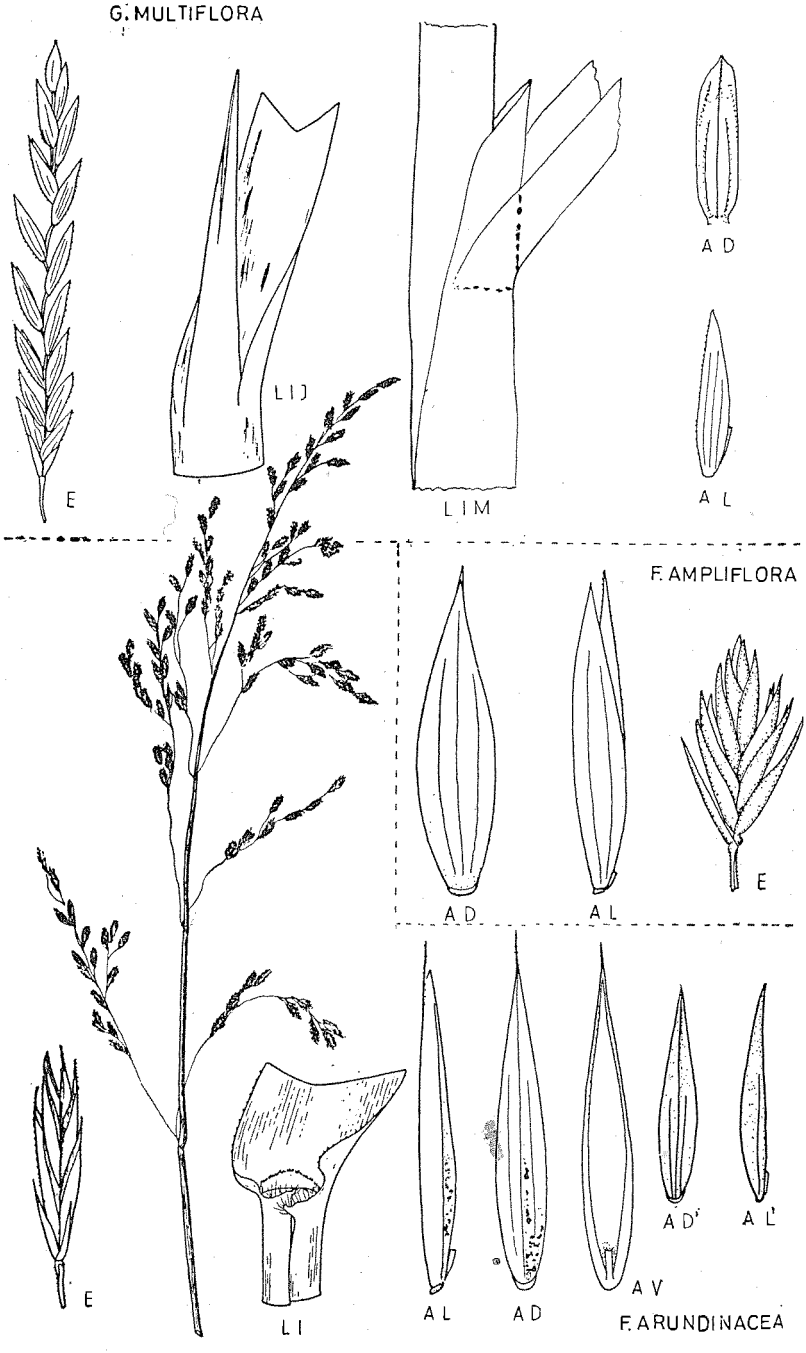
FESTUCA L. Panoja de espiguillas multifloras, desarticuladas. Glumas menores que los antecios, la I menor que la II, 1-5-nervadas. Lemma aguda, a veces aristada, de dorso convexo, 5-nervada. Estambres 3. Cariopse de hilo lineal, adherido al antecio. Planta perenne. Las plantas uruguayas tienen vaina hendida, son glabrescentes.

Bibliografía. A. Saint-Yves: Contr. a l'ét. des *Festuca* (sg. *Eu-Festuca*) de l'Amér. du S., Candollea 3: 151-315, 1927.

Clave de las especies uruguayas de *Festuca*

a. Gluma I 1-nervada; gluma II 3-nervada. Antecio de 7 (6-9) mm. long., de 1,4-1,5 mm. de ancho, frecuentemente con arista subapical de menos de 1 mm. Ovario y cariopse glabros; lodículas glabras. Hoja con cilias breves en la base de la lámina, que es generalmente auriculada, glabra en lo demás. **F. arundinacea**

b. Gluma I 3 (-4)-nervada; la II 5 (-4)-nervada. Antecio de 10 (8,5-10,5) mm. long., de 2-2,3 mm. de ancho, siempre


G. MULTIFLORA
E
LIJ
LIM
AD
AL
F. AMPLIFLORA
AD
AL
E
E
LI
AL
AD
AV
AD'
AL'
F. ARUNDINACEA

mútico. Ovario y cariopse vellosos en el ápice; lodículas ciliadas. Las primeras hojas de cada innovación tienen vello retrorso corto en la base, son glabras en lo demás.

F. ampliflora

Festuca ampliflora Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 116, tab. 34, 1878.

Perenne, florece desde noviembre, sazona en diciembre y enero. Vive en campos uliginosos de Cerro Largo y Rivera; es escasa. Area, Brasil austral y central, Paraguay. Forraje poco productivo. Fig. 42.

Festuca arundinacea Schreb., Spic. Fl. Lips. 57, 1771 (no visto).

n.v. festuca.

Perenne, florece desde octubre, sazona en noviembre y diciembre. Cultivada para pradera, tiende a naturalizarse. Originaria del Viejo Mundo. Clave Veget. 264a. Figs. 42 y 179.

GLYCERIA R. Br. Panoja. Espiguilla multiflora; glumas menores que los antecios, obtusas, 1-nervadas; lemma más consistente que las glumas, de dorso convexo, obtusa, mútica, de 5-9 nervios paralelos (no convergentes hacia el ápice); ovario glabro; cariopse de hilo lineal. Las plantas uruguayas son glabras, con asperezas retrorsas, tienen panoja de 30-60 cm. long., con ramas adpresas; espiguilla de 13-23 mm. long., 7-14-flora; antecio I de 3,7-4,8 mm. long., lemma 7-nervada; cariopse de 1,8 mm. long., negruzco, libre en el antecio.

Glyceria multiflora Steud., Syn. Pl. Gl. 1: 285, 1855.

Perenne, florece desde octubre, sazona desde noviembre hasta enero o febrero. Vive en lugares muy húmedos, charcos y cañadas. Area, Chile, Argentina, Brasil austral. Forraje apetecido, medianamente productivo. Clave Veget. 50a. Fig. 42.

LOLIUM L. Espiga dística de raquis tenaz, con los entrenudos gruesos y muy acanalados en la base. Espiguillas sésiles, multifloras; las laterales sin gluma I, con la gluma II abaxial, coriácea más gruesa y consistente que las glumelas, con 4-9 cos-

---

FIG. 42.— *Festuca ampliflora,* AD antecio en vista dorsal × 5; AL antecio en vista lateral × 5; E espiguilla × 2 (Rosengurtt B-2764). *Festuca arundinacea,* panoja × 0,25; AD AL y AV antecio en vista dorsal, lateral y ventral × 5; E espiguilla × 2 (Izaguirre 1335). AD' y AL' antecio en vista dorsal y lateral × 5 (Izaguirre 1335b). LI lígula × 5 (s.n.). *Glyceria multiflora,* AD y AL antecio en vista dorsal y lateral × 5; E espiguilla × 2,5 (Berro 997) LIJ y LIM lígula joven y madura × 10 (s.n.).

tillas prominentes. Antecio de dorso convexo y vientre acanalado. Pálea de carenas ásperas o finamente ciliadas. Cariopse glabro, de hilo lineal, adherido al antecio. Las plantas uruguayas tienen hoja glabra, de cara inferior lisa y muy brillosa, lámina frecuentemente auriculada, glumas y lemmas glabras; lemma con arista subapical o mútica, obtusa o aguda, o ligeramente bidentada, 5-7-nervada.

Bibliografía. E. E. Terrell: A taxon. rev. of the gen. *Lolium,* USDA. Tech. Bull. 1392: 1-65, 1968.

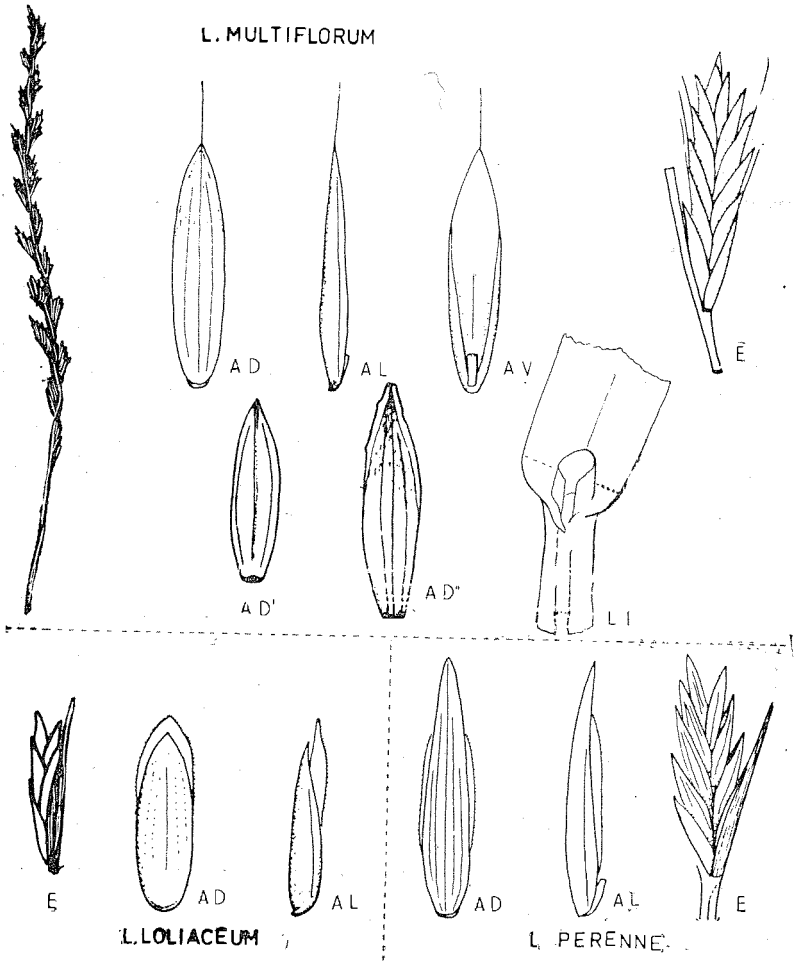


FIG. 43.—*Lolium loliaceum* (Chebataroff B-3064). *L. multiflorum* (Berro 5678, excepto AD" del Rosengurtt 5849 y LI del H. B. Fac. Agr. s.n.). *L. perenne* (Gallinal et al. PE-5361). AD, AD' y AD", antecio en vista dorsal × 5; AL y AV, antecio en vistas lateral y ventral × 5; E espiguilla lateral × 2; LI lígula × 5.

Clave de las especies uruguayas de *Lolium*

1a. La gluma sobrepasa la longitud de las espiguillas laterales. Antecio 3 veces más largo que ancho. Lemma generalmente obtusa.

2a. Espiga de 20 (10-30) cm. long., muy comprimida, de espiguillas divergentes. Antecio de 6-7,5 mm. long., de 2 mm. de ancho. Lemma mútica o con arista de hasta 15 mm., sobrepasa generalmente a la pálea. **L. temulentum**

2b. Espiga de 8 cm. long., poco comprimida, de espiguillas muy adpresas al raquis. Antecio de 3,5-5 mm. long., de 1,5 mm. de ancho. Lemma mútica o brevemente aristada, sobrepasada generalmente por la pálea. **L. loliaceum**

1b. La gluma no sobrepasa a la longitud de las espiguillas. Antecio 4-5 veces más largo que ancho, de 5-7,5 mm. long., de 1,5 mm. de ancho. Lemma generalmente aguda y equilonga a la pálea.

3a. Lemma frecuentemente aristada. La gluma es generalmente más corta que la lemma que cubre. Espiguilla generalmente con más de 10 antecios. Prefoliación convolutada. **L. multiflorum**

3b. Lemma generalmente mútica. La gluma sobrepasa generalmente a la lemma que cubre. Espiguilla generalmente con menos de 10 antecios. Prefoliación generalmente conduplicada. **L. perenne**

Lolium loliaceum (Bory et Chaub.) Hand. Mazz., Ann. Naturhist. Hofmus. Wien 28: 32, 1914 (no visto).

Anual. Encontrada en la playa del Cerro (Montev.). La lemma es menor que en el material de otros países. Fue citada por Legrand et Chebataroff (1944) bajo el nombre *L. subulatum* Vis. Fig. 43.

Lolium multiflorum Lam., Fl. Franc. 3: 621, 1778.

L. italicum A. Braun, Flora 17: 241, 1834. *L. multiflorum* var. *muticum* DC., Fl. Franc. ed. 3, 5: 286, 1815. *L. italicum* var. *muticum* Doell in Mart. Fl. Bras. 2 (3): 237, 1878.

n.v. raigrás, cevolillo, cola de zorro.

Anual generalmente, a veces perenne; florece desde setiembre u octubre, sazona desde noviembre o diciembre hasta enero. Vive en lugares varios, es frecuente en los campos, agresiva en cultivos invernales. Originaria del Viejo Mundo. Cultivada para pradera invernal; forraje productivo y apetecido. Clave Veget. 146a, 185b. Figs. 43 y 181.

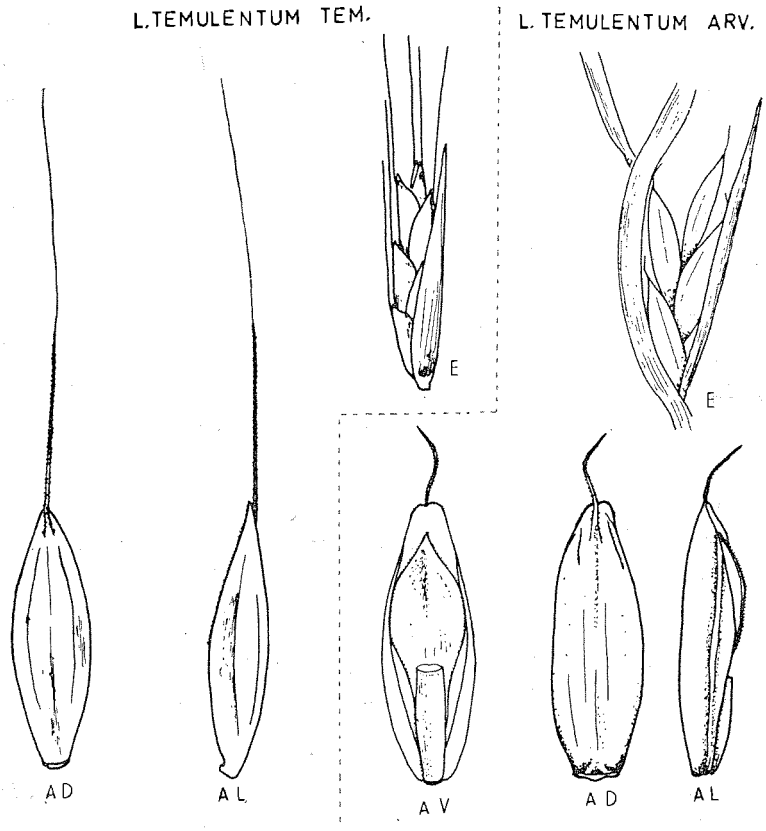


FIG. 44.— *Lolium temulentum* var. *temulentum* AD y AL antecio en vista dorsal y lateral × 5; E espiguilla × 1,6 (Rosengurtt B-7919). *L. temulentum* v. *arvense* AD, AL y AV antecio en vista dorsal, lateral y ventral × 5; E espiguilla × 2 (Gallinal et al. PE-4275).

Lolium perenne L., Sp. Pl. 83, 1753.

L. brasilianum Nees, Agr. Bras. 443, 1829. *L. perenne* var. *brasilianum* (Nees) OK., Rev. Gen. Pl. 3 (2): 355, 1898.

n.v. raigrás perenne.

Perenne. Originaria del Viejo Mundo. Cultivada ocasionalmente como pradera. Fig. 43.

Lolium temulentum L., Sp. Pl. 83, 1753.

n.v. joyo, cizaña.

Anual, florece en noviembre, sazona en diciembre. Es muy escasa, vive en poblaciones o en tierras fértiles. No tenemos

noticia de que en el Uruguay se hayan producido intoxicaciones causadas por sus granos como ocurre en otros países. Originaria del Viejo Mundo. La forma *arvense* (With.) Junge de lemma mútica o brevemente aristada es más frecuente que la forma *temulentum* de arista mayor que la lemma. Clave Veget. 146a, 158b. Fig. 44.

MELICA L. Panoja, con las espiguilas frecuentemente nutantes o péndulas hacia un lado. Espiguilla 1-3-flora. Glumas caedizas con el antecio inferior o con la espiguilla completa, múticas, la I conquiforme, frecuentemente extendida, a veces sobrepasa a los antecios, con 5-11 nervios. Lemma I mútica o con breve arista subapical, con 13 costillas visibles exteriormente; nervios visibles interiormente, paralelos y no anastomosados. Lodículas unidas en el lado ventral de la flor. Cariopse de caras convexas, de hilo lineal, glabro, liso y brilloso, color castaño negruzco, libre en el antecio. Planta con asperezas retrorsas, abundantes en las hojas. En las plantas uruguayas la lígula suele presentar un diente en el lado frontal, visible cuando joven; los catáfilos inferiores suelen tener vello denso, corto y adpreso en la base.

Bibliografía. C. Papp: Mon. sudamer. Arten der Gatt. *Melica* L., Fedde Rep. 25: 97-160, 1928.

Clave de las especies uruguayas de *Melica*

1a. Lemma glabra, con asperezas. Glumas agudas a obtusas. Espiguilla 2 (1-3)-flora, comprimida lateralmente. Pedicelo velloso. Gluma I sobrepasada por el antecio I.

2a. Hoja de ápice enrulado en zarcillo, no punzante, no hedionda. Gluma I de 4,8-8 mm. long., 5 (-3)-nervada. Gluma II generalmente sobrepasa a los antecios, por lo menos al I. Antecio I de 5,5-6,5 mm. long. **M. sarmentosa**

2b. Hoja de lámina recta, punzante, hedionda cuando se refriega. Gluma I de 6,5-9,5 (-12) mm. long., 5-6 (-8)-nervada. Gluma II sobrepasada por los antecios. Antecio I de 6-9 (-11,5) mm. long. **M. macra**

1b. Lemma con pelos submarginales, por lo menos en el antecio I. Glumas agudas a truncadas. Espiguilla comprimida dorsiventralmente.

3a. Pedicelo glabro. Espiguilla 1-flora. Gluma I de 6-7 (5,5-8) mm. long., de 4 (-5,2) mm. de ancho, 7 (5-8)-nervada, sobrepasa a los antecios. Gluma II 3-nervada, alcanza los 2/3 de la gluma I. Cariopse de 1,7-1,9 mm. long., de 0,5-0,7 mm. de grosor. **M. argyrea**

3b. Pedicelo velloso. Espiguilla 1-2-flora.

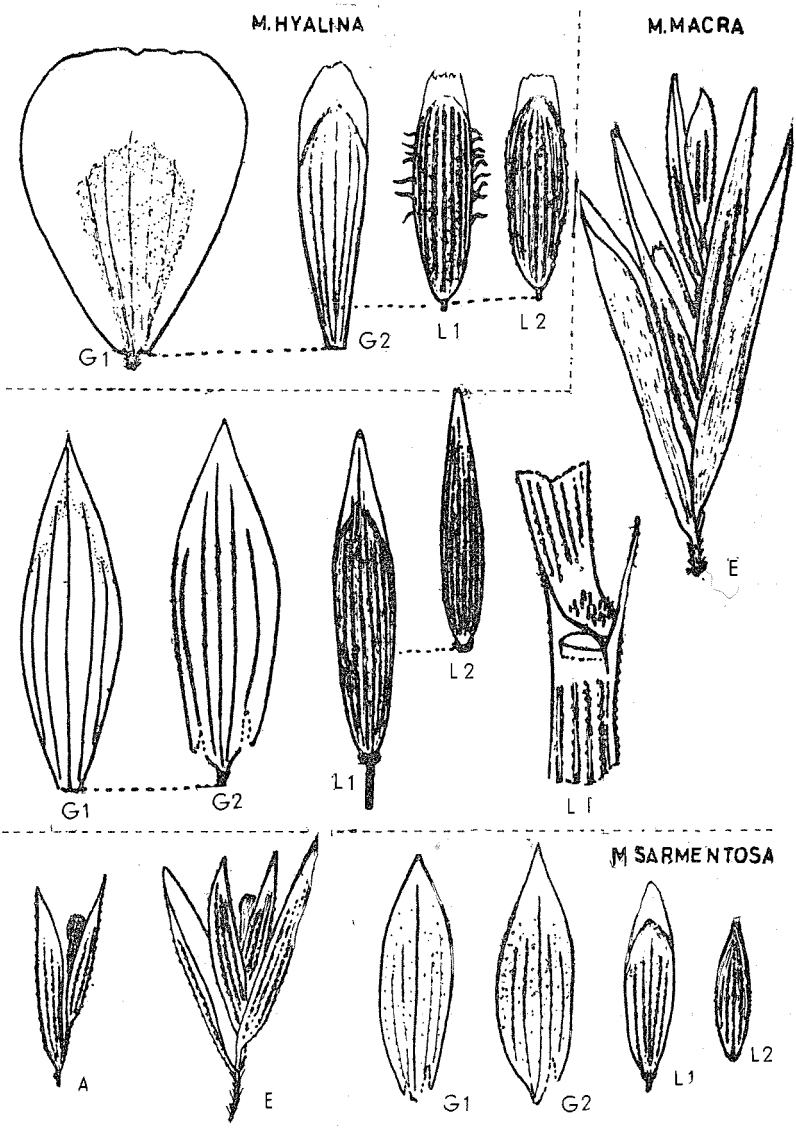


FIG. 45.— *Melica hyalina* (Rosengurtt A-748). *M. macra* (Berro 8506). *M. sarmentosa* (Rosengurtt B-4172). Todos × 5; A antecios en vista lateral; E espiguilla, vista lateral; G1 y G2, glumas I y II en vista dorsal; L1 y L2, lemmas I y II en vista dorsal; LI lígula en vista lateral.

4a. Gluma II 3-nervada. Gluma I de 4-5 mm. long., sobrepasada por los antecios en ¼ de la longitud de la espiguilla. Cariopse de 2 mm. long., de 0,5-0,7 mm. de grosor. Lígula de 0,3 mm. long., rodeada de pelos cortos densos insertos en la base de la cara superior de la lámina. **M. tenuis**

4b. Gluma II 5-7-nervada. Gluma I de 6,5-22 mm. long. Lígula de 1 (-0,5) mm. o más de longitud. Lámina con la base de la cara superior no diferenciada de la parte superior.

5a. Pálea I con pelos cortos, finamente tuberosos, subdensos, entre carenas. Espiguilla 1-flora, con matices violáceos pálidos en la floración. Gluma I suborbicular, a veces de ápice obtuso, sobrepasa a los demás órganos de la espiguilla, de 7-10 (-6) mm. long., de 5-7,5 mm. de ancho, 7 (-8)-nervada, glabra y lisa. Lámina de 3-10 (-20) cm. long., de 1,5-3 (-4) mm. de ancho, de caras glabras. Panoja de 5-15 (-20) cm. long., con 15-25 (-44) espiguillas. **M. monantha**

5b. Pálea I glabra y a veces con asperezas, entre carenas.

6a. Gluma I generalmente oval y obtusa, a veces aguda, raramente truncada. Espiguilla 2 (-1)-flora.

7a. Gluma I de 8-11 (7-12) mm. long., de 5-6,5 (-4) mm. de ancho, con 7-9 nervios. Glumas glabras. Cariopse de 3 mm. long., de 0,7-1 mm. de grosor. Lámina de 1,5-3 mm. de ancho.

8a. Gluma II y lemmas de ápice brevemente tenue, hasta 0,8 mm. en gluma II, 0,5 mm. en lemma I y 0,3 mm. en lemma II; longitud total en gluma II 6-7 mm., en lemma I 5-5,5 mm. y en lemma II 4,5 mm., siempre sobrepasadas por la gluma I. Gluma I 7 (-8)-nervada. Pálea papuloso-áspera entre carenas en la parte inferior y en la proximidad de las carenas. Panoja generalmente laxa, abierta. Hoja solo con cilias en la lámina. **M. brevicoronata**

8b. Gluma II y lemmas de ápice conspicuamente tenue, hasta 1,2-2 mm. en gluma II, 1-1,6 mm. en las lemmas I y II; longitud total en gluma II 8-9 (7,5-9,5) mm., en lemma I de 6,5-7,5 mm. y en lemma II 5,5-6,8 mm.; a veces mayores que la gluma I. Gluma I 7-9-nervada. Pálea con punticulado muy fino y sin pápulas entre carenas. Panoja de ramas generalmente aproximadas. Hoja, a veces con vello corto y abundante en la cara superior. **M. brasiliana**

7b. Gluma I de 12-22 (-9) mm. long., de 7-10 (-5) mm. de ancho, obtusa o aguda, con 7-11 nervios. Lemma I de ápice tenue en ¼ ó ⅕ de la longitud. Pálea con punticulado muy fino y glabra entre carenas. Cariopse

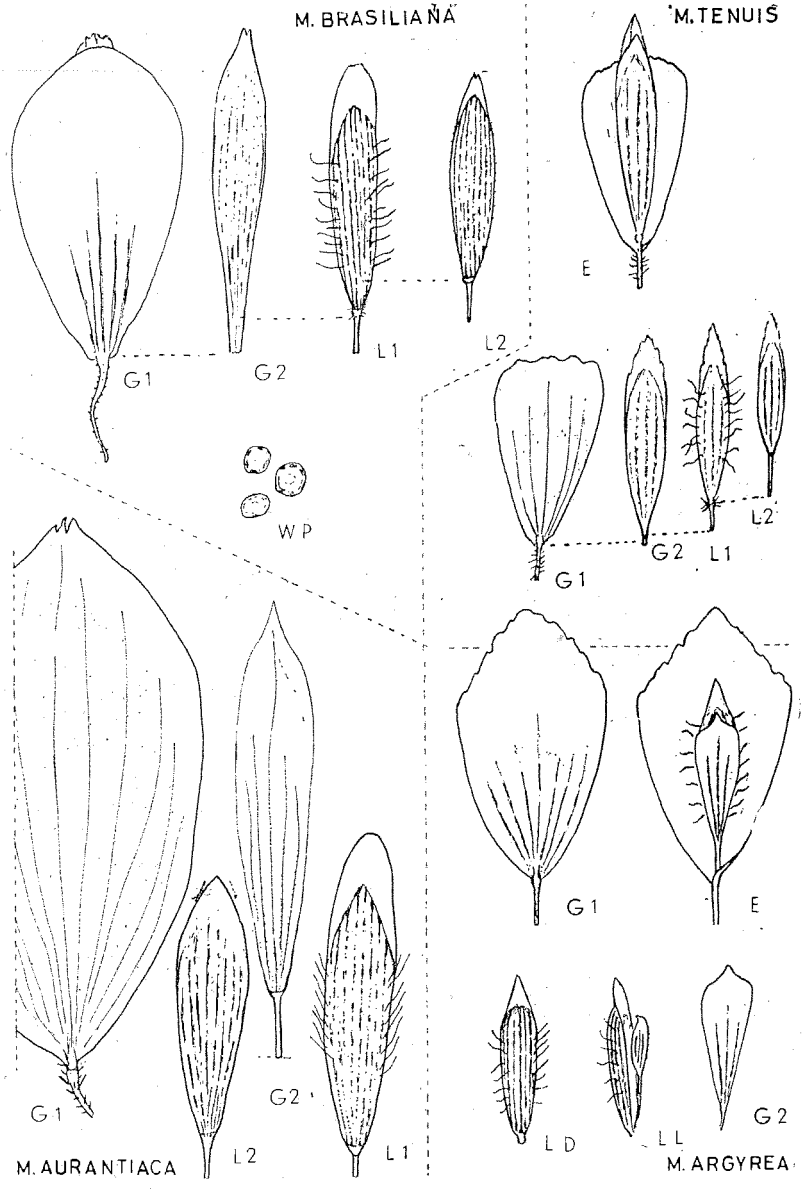


FIG. 46.— *Melica argyrea* (Rosengurtt B-4215). *M. aurantiaca* (Ros. et Gallinal 5758). *M. brasiliana* (Gallinal et al. PE-1238). *M. tenuis* (typus, Arechavaleta 255). Todo × 5, excepto WP × 250; E espiguilla en vista ventral; G1 y G2, glumas I y II en vista dorsal; L1 y L2, lemmas I y II en vista dorsal; LL, conjunto de antecios en vista lateral; WP, asperezas del dorso de la pálea (entre carenas).

de 3,2-3,7 (-4,5) mm. long., de 0,9-1,4 mm. de grosor. Hojas y glumas glabras o vellosas. Lámina de 5-9 mm. de ancho. **M. aurantiaca**

6b. Gluma I generalmente suborbicular y truncada, a veces obtusa, de 7-9 (6,5-10) mm. long., de 4-7 (-8) mm. de ancho, con 7-9 (-5) nervios. Cariopse de 3 mm. long., de 0,8-1 mm. de grosor.

9a. Hoja densamente vellosa en toda la vaina, y menos vellosa en la lámina, con pelos de hasta 0,5-1 mm. Panoja de 10-20 cm. long. Espiguilla 1-2-flora de color pajizo o violáceo muy pálido. Gluma II de ápice tenue en 1,5 mm. de la longitud. **M. parodiana**

9b. Hoja glabra en la cara inferior, en la superior con pelos abundantes menores de 0,5 mm.; lámina de 10-30 cm. long., de 2-5 (-8) mm. de ancho. Panoja de 15-25 (10-32) cm. long., con 25-100 espiguillas o más, de color violáceo intenso en floración. Espiguilla 2 (-1)-flora. **M. hyalina**

Melica argyrea Hackel ex Stuckert in An. Mus. Nac. Buenos Aires 11: 134, 1904.

Perenne, florece en octubre y noviembre, sazona en noviembre y principios de diciembre. Se encuentra en campos calizos cerca del bosque del río Uruguay y sus proximidades; es escasa. Area, Argentina. Forraje grosero, de bajo rendimiento. Clave Veget. 168a. Fig. 46.

Melica aurantiaca Desr. ex Lam., Encycl. Meth. 4: 70, 1795. *M. rigida* Cav., Icon. 5: 47, tab. 473-1, 1799. *M. aurantiaca* var. *tandilensis* OK., Rev. Gen. Pl. 3 (2): 356, 1898. *M. aurantiaca* var. *rigida* (Cav.) Papp, Notiz. des Bot. Gart. und Mus. Berlin Dahlem 10 (94): 352, 1928 (nomen). *M. aurantiaca* var. *mucronata* Papp, Fedde Rep. 25: 128, 1928. *M. mucronata* (Papp) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6: 144, 1940. *M. tandilensis* (OK.) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6: 144, 1940.

n.v. pasto bandera.

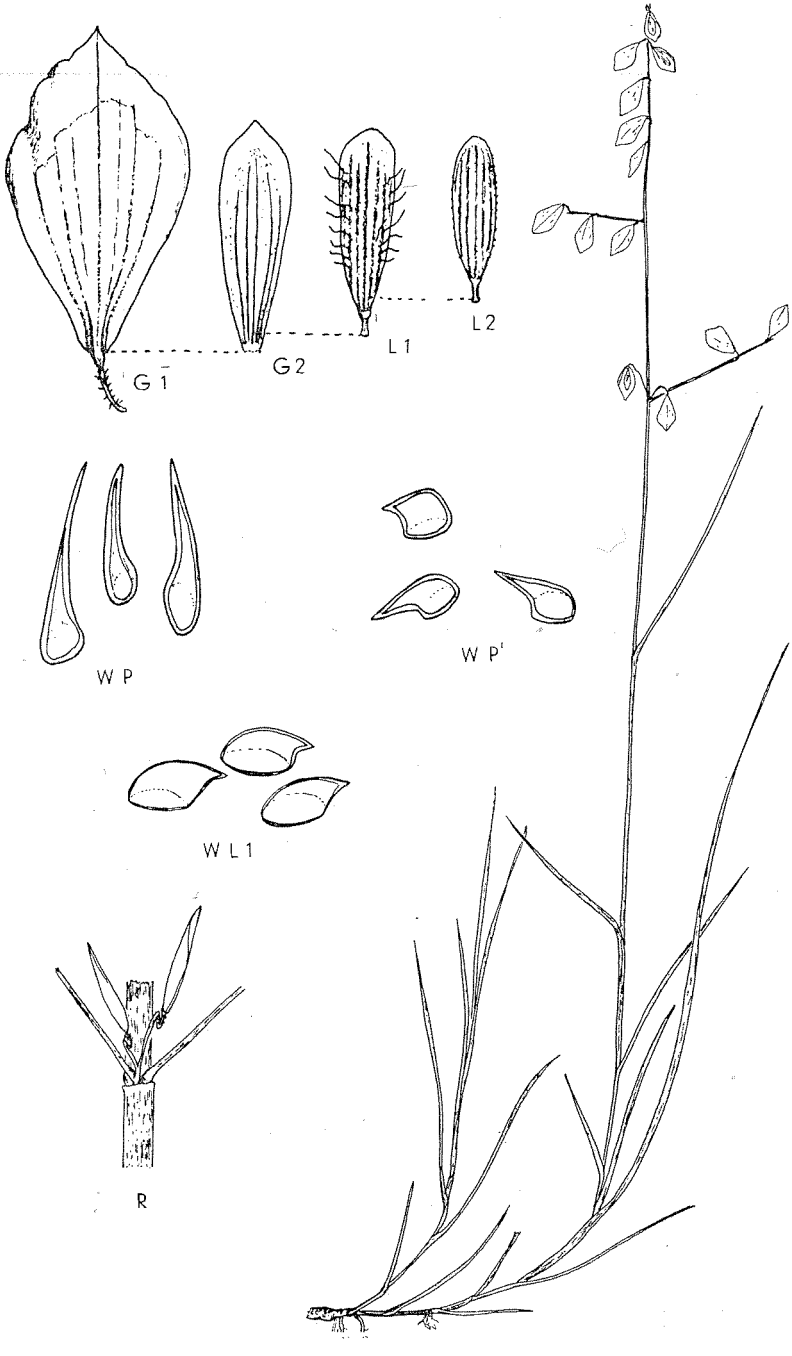
Perenne, florece en octubre y noviembre, fructifica a fines de noviembre y diciembre; hay cleistogamia. Vive en campos vírgenes y regenerados; es frecuente en algunas zonas. Area, Uruguay, Argentina, Brasil austral. Forraje de aspecto grosero, de bajo rendimiento. Clave Veget. 168c. Fig. 46.

Melica brasiliana Ard., Spec. alt. 2, 17, tab. 6-1-2, 1764.

M. papilionacea L., Mant. 31, 1767.

n.v. pasto bandera.

Perenne, florece desde octubre hasta diciembre, sazona en noviembre y diciembre, o hasta principios de enero; hay cleisto-


G 1
G 2
L 1
L 2
W P
W P'
W L 1
R

gamia. Es muy frecuente en los campos. Area, Brasil austral, Argentina. Forraje poco productivo, grosero. Hemos dado anteriormente (Gallinal et al. 1938-46; Rosengurtt Arrillaga et Soriano 1960) el nombre *M. violacea* Cav., que corresponde a una planta que no encontramos en el Uruguay. Clave Veget. 167a. Fig. 46.

Melica brevicoronata Roseng., Arr. et Izag., Gram. Urug., p. 130, 1970.

Perenne, florece y sazona en noviembre y diciembre. Vive en campos pedregosos del sureste del Uruguay; es poco frecuente. Area, Uruguay, Brasil austral. Forraje grosero, de bajo rendimiento. Clave Veget. 167a. Fig. 47.

Melica hyalina Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 127, tab. 38, 1878.

M. papilionacea var. *hyalina* (Doell) Hackel ex Kneucker, Allg. Bot. Zeitschr. 8: 96, 1902 (nomen). *M. aurantiaca* var. *montevidensis* Papp, Notiz. des Bot. Gart. und Mus. zu Berlin-Dahlem 10: 352, 1928. *M. montevidensis* (Papp) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6 (5-6): 144, 1940.

n.v. pasto bandera.

Perenne, florece desde octubre hasta diciembre, sazona en noviembre y diciembre. Vive en campos poco pacidos, cerros, pajonales, etc.; es frecuente en algunas regiones. Area, Brasil austral, Argentina. Forraje grosero, poco productivo. Clave Veget. 168b. Fig. 45.

Melica macra Nees, Agr. Bras. 486, 1829.

n.v. pasto serrucho.

Perenne, florece en noviembre, sazona en diciembre. Vive en lugares variados; es poco frecuente. Area, Uruguay, Brasil austral, Argentina. Forraje de olor desagradable, no comido, ocasionalmente maleza agresiva de campo. Clave Veget. 165a. Fig. 45.

Melica monantha Roseng., Arr. et Izag., Gram. Urug., p. 132, 1970.

Perenne, florece en noviembre, sazona en diciembre, hay cleistogamia. Vive en campos secos o pedregosos; es poco frecuente. Area, Uruguay. Forraje grosero, poco productivo. Clave Veget. 168a. Fig. 48.

FIG. 47.—*Melica brevicoronata*, planta × 0,5; G1 y G2, glumas I y II en vista dorsal × 5; L1 y L2, lemmas I y II en vista dorsal × 5; R ramificación del nudo inferior de la panoja × 2; WL1, asperezas del dorso de la lemma I × 250; WP, asperezas y cilias de las carenas de pálea I × 250; WP' asperezas del dorso de la pálea I (entre carenas) × 250 (holotypus).

Melica parodiana Torres, Bol. Soc. Arg. Bot. 12: 202, 1968.

Perenne, con rizoma alargado; florece en noviembre. Vive en campos pedregosos de Canelones y Lavalleja; es rara. Area, Argentina. Forraje poco productivo.

Melica sarmentosa Nees, Agr. Bras. 485, 1829.

M. sarmentosa var. *glabrior* Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 127, 1878.

Perenne trepadora con las hojas espiraladas en zarcillos que se enroscan sobre pajas y arbustos; florece en octubre y noviembre, sazona en noviembre y diciembre. Vive en bosques indígenas, es frecuente en algunas zonas. Area, Uruguay, Brasil austral, Paraguay, Argentina. Forraje poco apetecido, poco productivo. Clave Veget. 164a. Figs. 45 y 183.

Melica tenuis Hackel et Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 450, tab. 57, 1896.

Perenne, florece en octubre y noviembre, sazona en noviembre. Vive en campos pedregosos del sur y oeste del país; es escasa. Area, Uruguay, Brasil austral, Argentina. Forraje poco productivo. Clave Veget. 166a. Fig. 46.

Melica brevicoronata Roseng., Arr. et Izag., nov. sp.

Perennis 40-110 cm. elata. Innovatio extravaginalis. Culmus simplex, ascendens vel erectus, fistulosus. Folium cum asperitatibus retrorsis, supra cum nonnullis brevibus pilis; folia infera cum pilis densis et antrorsis in ima base; vagina clausa; ligula clausa, 0,5 mm. longa in foliis inferis, acuta et 7 mm. usque in superis; lamina 10-20 cm. longa, 1-3 mm. lata, plana, praefoliationis convolutae. Panicula 10-25 cm. longa, plerumque laxa; rami inferi ¼-½ longitudinis paniculae. Pedicellus villosus, saepe recurvatus. Spicula 2-flora, intense violacea in florescentia. Rhachilla 4 mm. longa usque ad basim anthoecii III sterilis. Gluma I elliptica, acuta, interdum obtusa, paene extensa et conchiformis; 8-11 (-7) mm. longa, 5-6 mm. lata si extensa; nervus 7 (-8). Gluma II oblanceolata, obtusa, conchiformis, 6-7 mm. longa, 2-2,5 mm. lata si extensa; nervi 5, costati, medius usque circa apicem, inter ipsos nonnunquam breves costae; margo anguste tenuis, dilatatus in apice usque 0,4-0,8 mm. longitudinis; aspera. Anthoecium I 5-5,5 mm. longum, caducans cum glumis. Lemma I ellipticum, 2,5 mm. latum si extensum, obtusum, interdum breviter bidentatum, 11-costatum in ima base, 13 in dimidio; cum pilis usque 1 mm. longis, crassis, in lateribus; cum asperitatibus crassioribus quam glumae I, subdensibus; margo tenuis in parte supera, dilatatus versus apicem ubi 0,5 mm. longus est. Pálea I ± aequilonga lemmati, elliptica, apicis bidenticulati vel obtusi; 1-1,1 mm. lata si extensa inter carinas; carinae inferne minu-

tissime puncticulatae, superne asperae, versus apicem ciliolatae; inter carinas cum asperitatibus crassis et papulosis in parte infera et in lateribus. Stamina 3, 1-2 mm. longa. Stigmata 2,5 mm. longa. Caryopsis obovoidea vel ellipsoidea, atro brunnea, nitida, 3 (-3,5) mm. longa, 1 (-1,1) mm. lata, 0,8 mm. diametri dorsalis-ventralis. Anthoecium II 4,5 mm. longum, separatum ab I, caducans cum anthoeciis superis. Anthoecium III 2,2 mm. longum, obconicum, cum palea rudimentaria neutra, involvit lemmata paulatim deminuta. Tab. 47.

Holotypus. Uruguay, Maldonado, Cerro Pan de Azúcar, 19 nov. 1938, entre rocas, Rosengurtt B-2711 (MVFA).

Material adicional. Uruguay, Dep. Maldonado, Las Animas, Montoro 2822 (MVFA); Sierra de Animas, Lombardo 2675

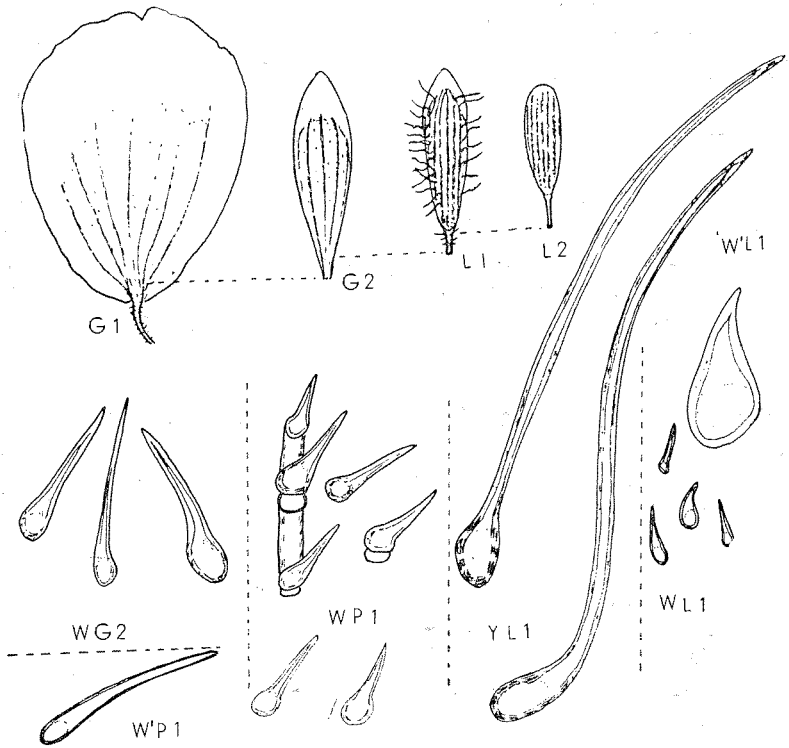


FIG. 48.— *Melica monantha,* G1 gluma I × 5; G2 gluma II × 5; L1 lemma I × 5; L2 lemma II × 5; WG2 asperezas y micropelos del dorso de gluma II × 250; WL1 asperezas de L1 entre costillas, × 250; W'L1 asperezas de L1 sobre costillas, × 250; YL1 pelos largos de L1, × 75; WP1 micropelos del dorso de pálea I (entre carenas), × 250; W'P1 cilias de las carenas de pálea I, × 250. (Holotypus, Rosengurtt B-10935).

(MVP), Costa 6622 (MVFA); Aiguá al Sur, Rosengurtt-Marchesi 9839a y b (MVFA). Departamento Lavalleja, Marco de Reyes, Rosengurtt-Marchesi 9897 (MVFA); Villa Serrana, Millot 727 (MVFA), Rosengurtt-Marchesi 9887d y b (MVFA); entre Casupá y Polanco, del Puerto-Marchesi 7560 (MVFA). Departamento Treinta y Tres, Quebrada de los Cuervos, Rosengurtt-Del Puerto-Izaguirre 10269 (MVFA). Departamento San José, Sierra Mahoma, Izaguirre-Del Puerto-Marchesi 7779 y 7783 (MVFA).

Brasil, Río Grande do Sul, Bertels 124 (MVFA); Pelotas, Hort. Bot. Sacco 441 (US); Sta. Anna, Archer 442 (US).

Melica monantha Roseng., Arr. et Izag., nov. sp.

Perennis, 20-60 cm. alta. Rhizoma breve. Innovatio extravaginalis. Culmus simplex, ascendens vel erectus, laevis, fistulosus. Folium cum asperitatibus retrorsis; folia infera cum pilis densis et antrorsis in ima base; cum ciliis 0,2-0,5 mm. recurvatis et caducis in lamina; vagina clausa; ligula clausa ubi juvenis 0,5 mm. longa in foliis inferis, usque 6 mm. in superis; lamina 3-10 (-20) cm. longa, 1,5-3 (-4) mm. lata, plana, nervi medii indistincti, praefoliationis convolutae. Panicula 5-15 (-20) cm. longa ramorum approximatorum axi, cum 15-25 (-44) spiculis. Pedicellus villosus, saepe curvatus. Spicula 1-flora, pallide violacea in florescentia. Rhachilla 2,6-3,5 mm. longa usque ad basim anthoecii II sterilis. Gluma I suborbicularis, apicis saepe obtusi, paene extensa et conchiformis, 7-10 (-6) mm. longa, 5-7,5 mm. lata si extensa; nervi 7 (-8); breviter cordata in base. Gluma II oblanceolata, obtusa, conchiformis, 5-7,7 mm. longa, 2 (-2,6) mm. lata si extensa; nervi 5, costati, medius interdum productus in area tenui subapicali; margo tenuis supra basim, dilatatus paulatim usque ad apicem ubi longitudo 1-1,5 mm. est; breviter villosa. Anthoecium 5-7 (-4,5) mm. longum, 1,3-1,7 mm. latum, caducans cum glumis. Lemma I oblanceolatum, 2-2,6 mm. latum si extensum, obtusum; 11-costatum in ima base, 13- in dimidio; cum pilis 1 mm., crassis, in lateribus; cum pilis brevibus sparsis vel subdensis e base versus subapicem; margo tenuis in parte supera, dilatatus versus apicem ubi 1-1,5 mm. longus est. Palea I subaequilonga lemmati, oblanceolata, obtusa, nonnunquam acuta, apicis breviter bidentati vel obtusi, 4-5,5 mm. longa, 1,3-1,7 (-1) mm. lata si extensa inter carinas; carinae ciliolatae, densae in parte supera; inter carinas cum pilis densis, brevibus, minute tuberosis ad eorum bases. Stamina 3, 0,7-1,8 mm. longa. Stigmata alba, 2 mm. longa. Caryopsis obovoidea, obtusa, 2,5-3,3 mm. longa, 1-1,1 mm. lata, 0,8 mm. diametri dorsalis-ventralis, atro brunnea, nitida. Lemma II obovoideum, truncatum, 3-4 mm. longum, 1-1,7 mm. latum, ± 13-costatum, cum asperitatibus densis, glabrum; margo tenuis usque 0,5 mm. longitudinis in

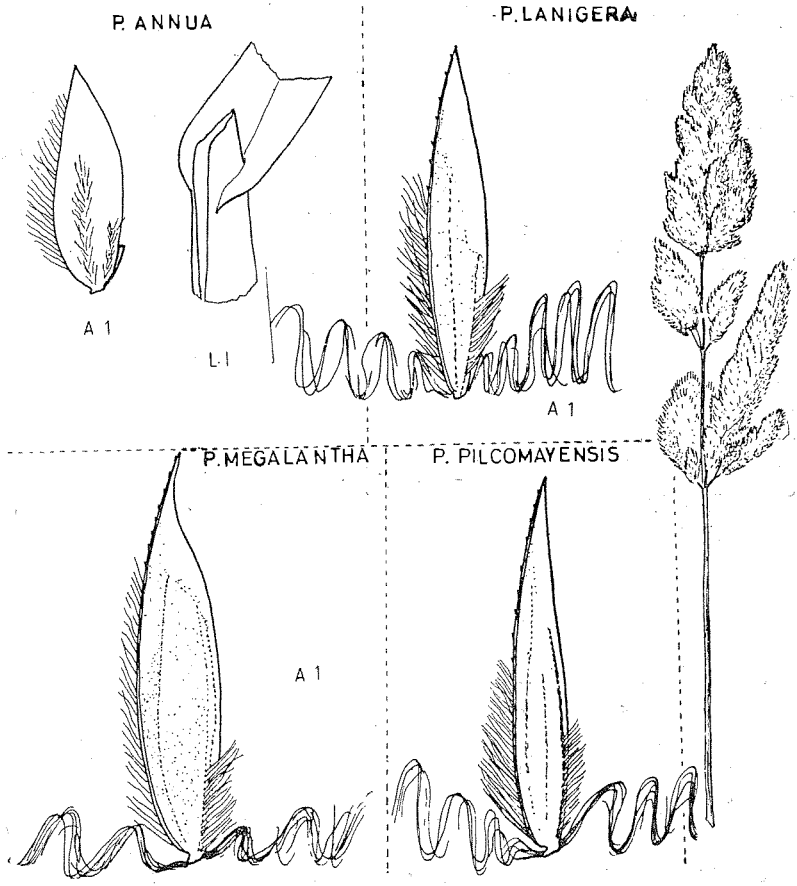


FIG. 49.—*Poa annua*, A1 antecio inferior en vista lateral × 10 (Rosengurtt y Del Puerto 8374). LI lígula × 5 (s.n. Hort. Bot. Fac. Agr.). *P. lanigera*, panoja × 0,5; A1 antecio inferior en v. lateral × 10 (Gallinal et al. PE-4480). *P. megalantha* A1 antecio inferior en v. lateral × 10 (isotypus, Osten 16310). *P. pilcomayensis* A1 antecio inferior en v. lateral × 10 (Gallinal et al. PE-2348).

apice, plerumque involutus vel contractus; interdum cum mucrone subapicali; involvit 2 vel 3 lemmata superiora paulatim deminuta. Tab. 48.

Holotypus. Uruguay, Montevideo, Cerro, al norte y este de la Fortaleza, 10 nov. 1968, Rosengurtt B-10935 (MVFA).

Material adicional. En la misma localidad del tipo, el espécimen Rosengurtt B-10935b del 1º dic. 1968 tiene cariopse (MVFA), Del Puerto 659 (MVFA). Uruguay, Dep. Montevideo, D'Orbigny 25 (US); Parque Lecoq, Del Puerto-Millot 611

(MVFA). Departamento Colonia, Playa Fomento, Rosengurtt 11005e (MVFA). Departamento Tacuarembó, Valle Edén, leg. Osorio (MVM 13829); Arrilaga, Izaguirre, Del Puerto 1787b (MVFA). Departamento Rivera, Tranqueras, leg. Arechavaleta (MVQ); Cerro Aurora, Rosengurtt B-8462 (MVFA), Arrillaga, Izaguirre, Laguardia 1179 (MVFA). Departamento Artigas, Punta A. Cuaró, Paso Campamento, leg. N. García Zorrón (MVC 1159). Col. Arechavaleta (MVM s.n.).

POA L. Espiguilla multiflora, desarticulada en la madurez, muy comprimida lateralmente. Glumas y lemmas carenadas y naviculares, múticas. Estambres generalmente 3. Cariopse trígono, de hilo puntiforme, glabro, adherido al antecio frecuentemente. Las plantas uruguayas tienen hojas glabras, de vaina entera, a veces con repliegue frontal, de nervio medio prominente entre dos estrías en la cara superior; espiguilla 3-8-flora; flores hermafroditas o plantas dioicas; antecio fructífero provisto de pelos, generalmente largos y sedosos o lanosos; lemma 5-8-nervada; cariopse lanceolado a oblongo.

Bibliografía. L. R. Parodi: Contr. al conoc. de las esp. del g. *Poa* de la fl. urug., Rev. Arg. Agr. 3: 133-52, 1936.

Clave de las especies uruguayas del género *Poa*

1a. Flor hermafrodita.
  2a. Cespitosa anual. Antecio de 3,2-3,8 mm. long.; callus glabro; lemma con los 5 nervios vellosos. Hoja tierna. **P. annua**
  2b. Rizoma alargado, perenne. Lemma con pelos en la carena y en los nervios submarginales.
    3a. Callus glabro o con pelos cortos. Antecio de 2-3 mm. long. **P. compressa**
    3b. Callus con pelos más largos que el antecio. Antecio de 2,5-3,5 mm. long. **P. pratensis**
1b. Flor unisexual. Planta dioica, perenne. Callus con pelos más largos que el antecio femenino, glabro o con pelos cortos en el masculino.
  4a. Cespitosas. Lígula hasta 2 (-4) mm. long. Lemma 5-nervada.
    5a. Lámina plegada subfiliforme, de 0,5-2 (-3) mm. de ancho extendido, en la cara superior con asperezas densas o subdensas, a veces tricomatosas, a veces con asperezas breves abundantes en la cara inferior. Antecio femenino de 4-5 (3,5-6) mm. long., de 0,7-0,9 (-1,2) mm. de ancho, a veces con los 5 nervios pilosos y con pelos entre nervios; pelos densos en la carena y en los nervios submarginales. **P. resinulosa**
    5b. Lámina plana o plegada, con la cara superior provista de asperezas escasas o abundantes, pero no densas o subdensas.

6a. Pelos de la lemma femenina ralos y cortos en la carena y nervios submarginales; nervios laterales glabros. Antecio femenino de 4-5 mm. long., de 0,5-0,7 (-0,9) mm. de ancho. **P. pilcomayensis**

6b. Pelos de la lemma femenina densos y largos sobre 3 ó 5 nervios. Antecio femenino de 0,8-1,2 mm. de ancho.

7a. Lámina de 5-7 (-12) mm. de ancho, muy consistente. Lemma femenina más frecuentemente con los 5 nervios vellosos, de 4,5-5 mm. long. **P. megalantha**

7b. Lámina de hasta 5 (-8) mm. de ancho, tierna o poco consistente.

8a. Antecio femenino de 4-5 (3,5-6) mm. long. Lámina de 2-5 (1-8) mm. de ancho. **P. lanigera**

8b. Antecio femenino de 5-6 mm. long. Lámina de 1-2 mm. de ancho. **P. uruguayensis**

4b. Rizoma largo y delgado, subterráneo.

9a. Antecio femenino I de lemma 7 (6-8)-nervada, en los superiores suele ser 5-nervada; de 5-6,5 (-4,4) mm. long., de 1-1,2 mm. de ancho. Lámina plana. Lígula de 1 mm. en las hojas inferiores, de hasta 6 mm. en las superiores. **P. montevidensis**

9b. Antecio femenino 5 (-7)-nervado.

10a. Lígula de 1-3 mm. long.

11a. Antecio femenino de 4-5 (-6) mm. long., de 1 mm. de ancho. **P. bonariensis**

11b. Antecio femenino de 4,5 mm. long., de 0,5-0,6 (-0,7) mm. de ancho. **P. arechavaletae**

10b. Lígula de 4-15 mm. long. Antecio femenino de 6,5-8 (-5) mm. long., de 1-1,2 mm. de ancho. Lámina plegada o plana. **P. lanuginosa**

Poa annua L., Sp. Pl. 68, 1753.

n.v. pastito de invierno, pelusa de ratón.

Anual, florece desde mayo o junio, intensamente en setiembre-octubre, sazona hasta noviembre o diciembre. Vive en lugares muy variados, mayormente en poblaciones, tierras removidas, etc. Originaria del Viejo Mundo. Forraje apetecido, de rendimiento insignificante. Clave Veget. 47a. Fig. 49.

Poa arechavaletae Parodi, Rev. Arg. Agr. 3: 141, tab. 3, 1936.

Perenne. Vimos sólo el material de Arechavaleta. Fig. 51.

Poa bonariensis (Lam.) Kunth, Rev. Gram. I: 115, 1829.

Festuca bonariensis Lam., Tabl. Encycl. 1: 192, 1791.

Perenne, florece en octubre, sazona en noviembre. Vive en campos vírgenes, prefiere lugares húmedos; es poco frecuente

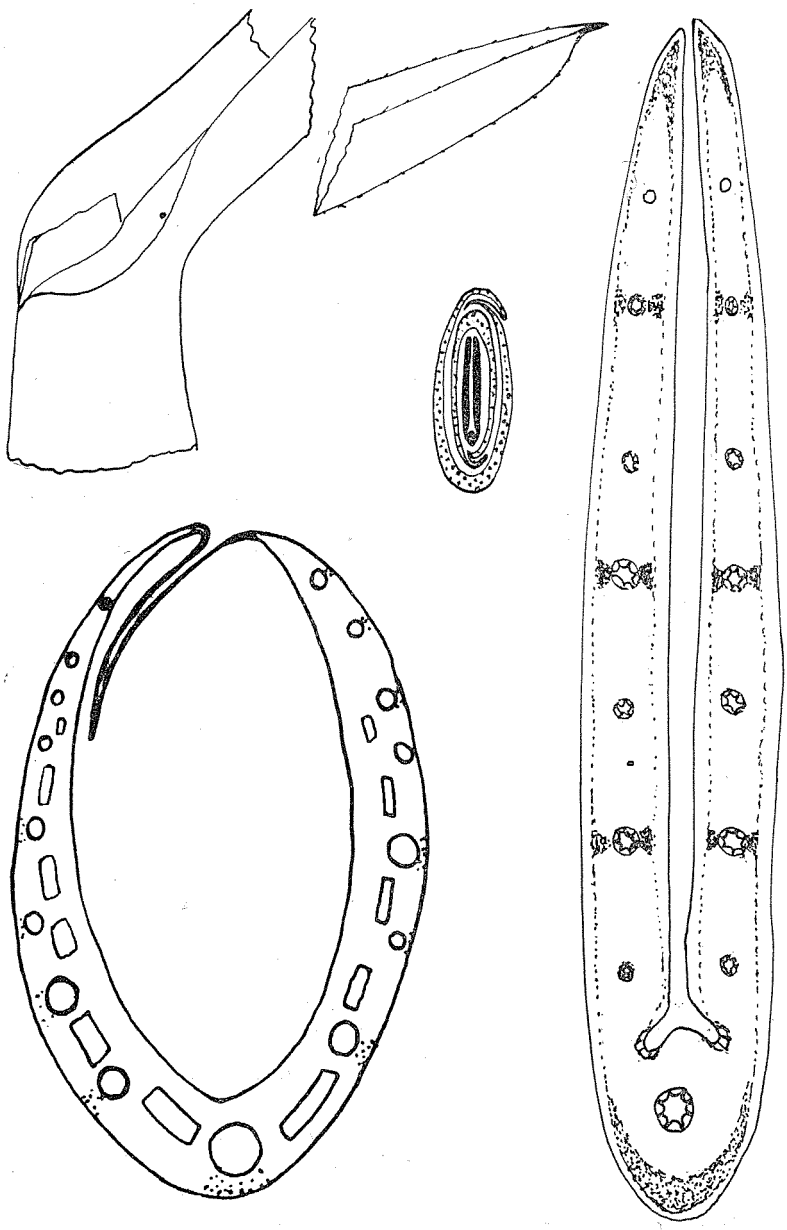


FIG. 50.— *Poa lanigera*, lígula × 10; ápice de lámina × 10; corte de macolla × 10; corte de vaina mostrando el repliegue frontal × 30; corte de lámina × 70 (Hort. Bot. Fac. Agr. s.n.).

en el sur del Uruguay, y rara en el norte. Area, Argentina. Forraje apetecido, poco productivo. Clave Veget. 46b, 73b. Fig. 51.

Poa compressa L., Sp. Pl. 69, 1753.

Perenne. Encontrada ocasionalmente en Montevideo. Originaria del Viejo Mundo.

Poa lanigera Nees, Agr. Bras. 491, 1829.

P. lanigera var. *vaginata* Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 120, 1878. *P. vaginata* (Doell) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6 (5-6): 144, 1940.

Perenne, florece en octubre, sazona en noviembre. Vive en campos vírgenes; es frecuente en algunas regiones. Area, Brasil austral, Argentina. Forraje apetecido, productivo. Clave Veget. 49a. Figs. 49 y 50.

Poa lanuginosa Poir., Encycl. Meth. 5: 91, 1804.

Festuca lanata Spr., Syst. Veg. 1: 353, 1825.

Perenne, florece en octubre, sazona en noviembre. Vive en los arenales de la costa marítima y rioplatense; es frecuente. Area, Uruguay, Brasil austral, Argentina. Forraje apetecido, poco productivo. Clave Veget. 73a. Fig. 51.

Poa megalantha (Parodi) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 9 (3): 64, 1952.

P. stuckertii var. *megalantha* Parodi, Rev. Arg. Agr. 3: 150, tab. 6, 1936.

Perenne, florece y sazona como la anterior. Vive en campos vírgenes de Cerro Largo; es muy escasa. Area, Uruguay. Fig. 49.

Poa montevidensis Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 479, 1897.

Perenne, florece y sazona como la anterior. Vive en campos vírgenes en la mitad sur del país, prefiere lugares húmedos; es poco frecuente. Area, Uruguay. Forraje productivo, apetecido. Clave Veget. 46b, 73b. Fig. 51.

Poa pilcomayensis Hackel, Fedde Rep. 6: 346, 1909.

Perenne, florece en octubre y noviembre, sazona en noviembre y diciembre. Vive en bosques ribereños y campos húmedos; es poco frecuente. Area, Paraguay, Argentina, Brasil austral. Forraje apetecido, poco productivo. Fig. 49.

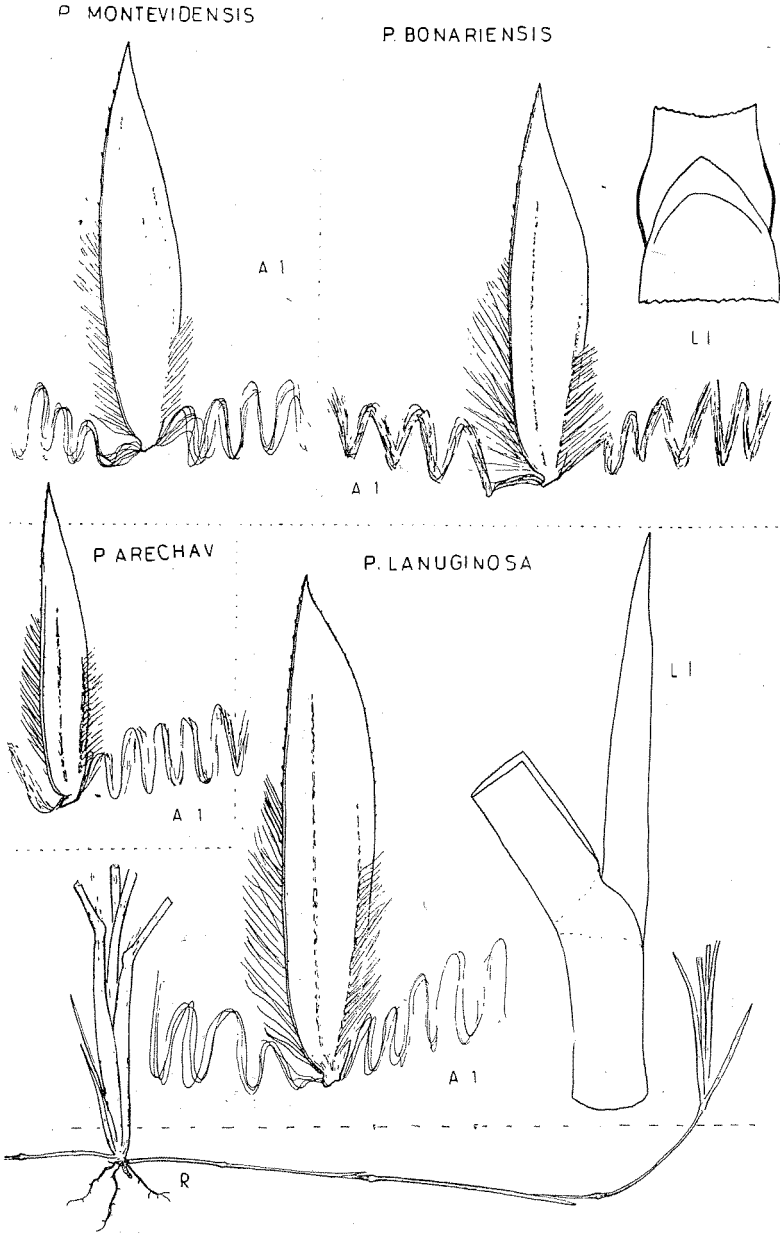


FIG. 51.— *Poa arechavaletae*, A1 antecio inferior en v. lateral × 10 (typus, leg. Arechavaleta, MVM 5084). *P. bonariensis*, A1 antecio inferior en v. lateral × 10 (Rosengurtt B-2294). LI lígula × 5 (Hort. Bot. Fac. Agr. s.n.). *P. lanuginosa* rizoma × 0,5 (Berro 3108). A1 antecio I en v. lateral × 10; LI hoja × 5 (Berro 8154). *P. montevidensis*, A1 antecio I en v. lateral × 10 (typus, Arechavaleta, MVM-5101).

Poa pratensis L., Sp. Pl. 67, 1753.

Perenne, florece en octubre y sazona en noviembre. Vive en el tapiz de los jardines y lugares herbosos de Montevideo. Originaria del Viejo Mundo. Forraje apetecido, poco productivo. Clave Veget. 46a.

Poa resinulosa Nees ex Steud., Syn. Pl. Gl. I: 259, 1855.

Perenne, florece en octubre, sazona en noviembre. Vive en campos pedregosos o secos en el sur y oeste del Uruguay; es poco frecuente. Area, Argentina. Forraje apetecido, poco productivo. Clave Veget. 48a. Fig. 52.

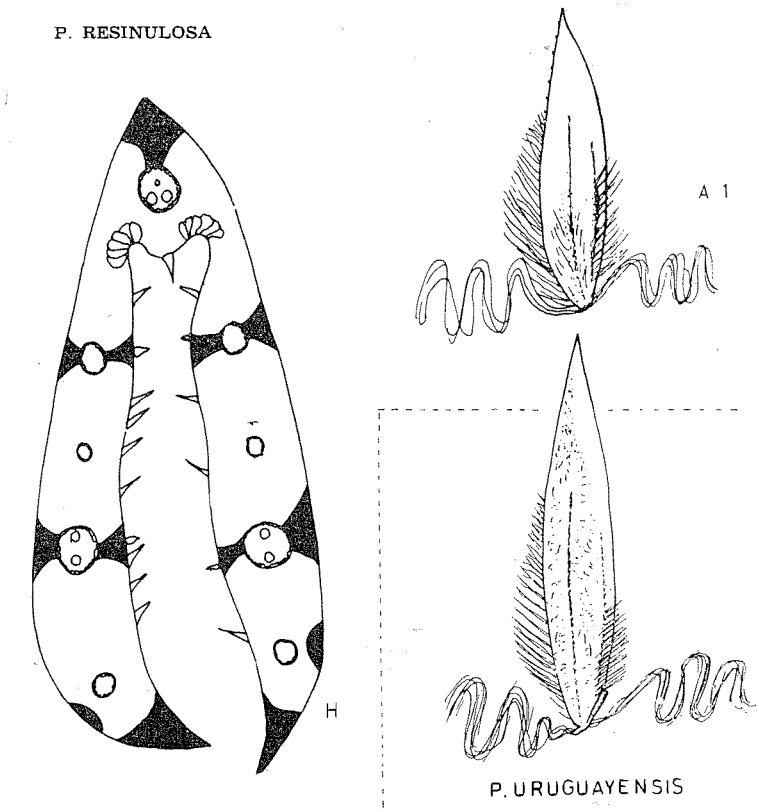


FIG. 52.— *Poa resinulosa,* A1 antecio inferior en vista lateral × 10; H corte de lámina × 70 (Rosengurtt B-5670). *P. uruguayensis,* A1 antecio I en v. lateral × 10 (typus, Arechavaleta 42½).

Poa uruguayensis Parodi, Rev. Arg. Agr. 3: 147, tab. 5, 1936.

Perenne, florece y sazona como la anterior. Vive en campos vírgenes del sur y oeste del Uruguay; es poco frecuente. Area, Uruguay. Forraje apetecido, poco productivo. Clave Veget. 49b. Fig. 52.

PUCCINELLIA Parl. Panoja. Espiguillas de pedicelo corto, multiflora, desarticulada en la madurez. Glumas obtusas o agudas, menores que los antecios, la I 1-nervada, la II 3-nervada. Lemma de 5 nervios paralelos, o muy poco convergentes hacia el ápice, de dorso convexo, mútica. Flor hermafrodita de 3 estambres. Cariopse de hilo puntiforme, glabro, libre en el antecio. Las plantas uruguayas tienen panoja de 15-30 cm. long., parcialmente incluida en la hoja terminal, con ramas cortas, adpresas o semiabiertas; pedicelo de 1 mm.; espiguilla de 6-7 mm. long., de 1,5 mm. de diámetro dorsiventral; glumas de 1,5-1,8 mm. long.; antecio I de 2,4-3 mm. long., de lemma y pálea equilongas; cariopse de 1,5 mm. long.; antecio con pelos sedosos breves en el callus, en los nervios de la lemma en el ¼ inferior, y sobre las carenas de la pálea.

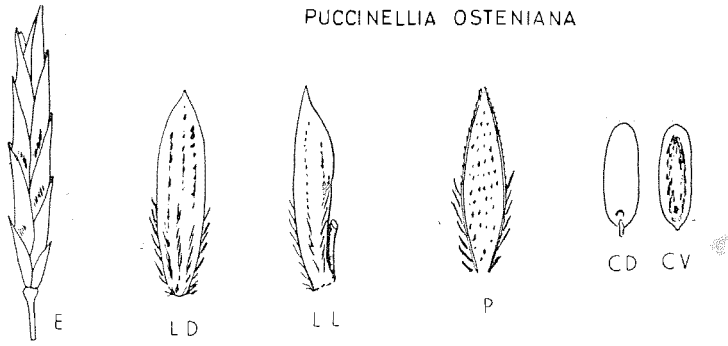


FIG. 53.— *Puccinellia osteniana*, CD y CV cariopse en vista dorsal y ventral × 10; E espiguilla × 5; LD lemma en vista dorsal × 10; LL antecio en vista lateral con artejo de la raquilla × 10; P pálea en vista dorsal extendida × 10 (isotypus, Osten 15305).

Puccinellia osteniana (Pilger) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 5 (1-2): 24, 1938.

Atropis osteniana Pilger, Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahl. 9: 290, 1925. *P. glaucescens* (Phil.) Parodi var. *osteniana* (Pilger) Parodi, Not. Mus. La Plata To. II, Bot. Nº 11, p. 15, 1937.

Anual, florece en diciembre y enero; hay cleistogamia. Vive en terrenos salobres rioplatenses de Montevideo; es rara. Area, Montev., Buenos Aires. Fue citada por Arechavaleta en An. Mus. Nac. Montev. 1: 484, 1897, bajo el nombre *Glyceria magellanica* (Hook.) Benth., que corresponde a otra planta no uruguaya. Fig. 53.

VULPIA Gmel. Panoja contraída. Espiguilla multiflora, desarticulada en la madurez,de glumas y glumelas lineales o lineal-lanceoladas, agudas o acuminadas. Glumas desiguales, menores que los antecios, la I 1-nervada, la II 3-nervada. Lemma de dorso convexo, 5-nervada, de arista apical. Flor de 1 (-2) estambres. Cariopse de hilo lineal, glabro, adherido al antecio.

Bibliografía. L. R. Parodi: Las esp. de gr. del g. *Vulpia* de la Arg. y países lim., Rev. Arg. Agr. 23: 71-94, 1956.

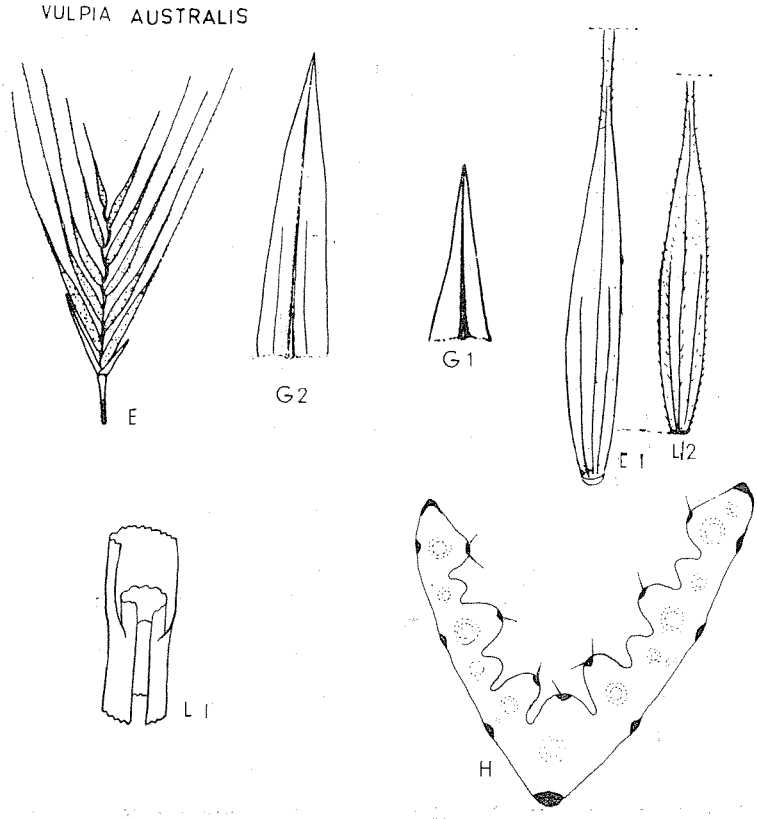


FIG. 54.— *Vulpia australis,* E espiguilla × 2,5; G1 y G2, glumas I y II extendidas × 10; L1 y L2, antecios I y II en vista dorsal × 10 (Berro 7411). H corte de lámina × 100; LI lígula × 10 (H. B. Fac. Agr., s.n.).

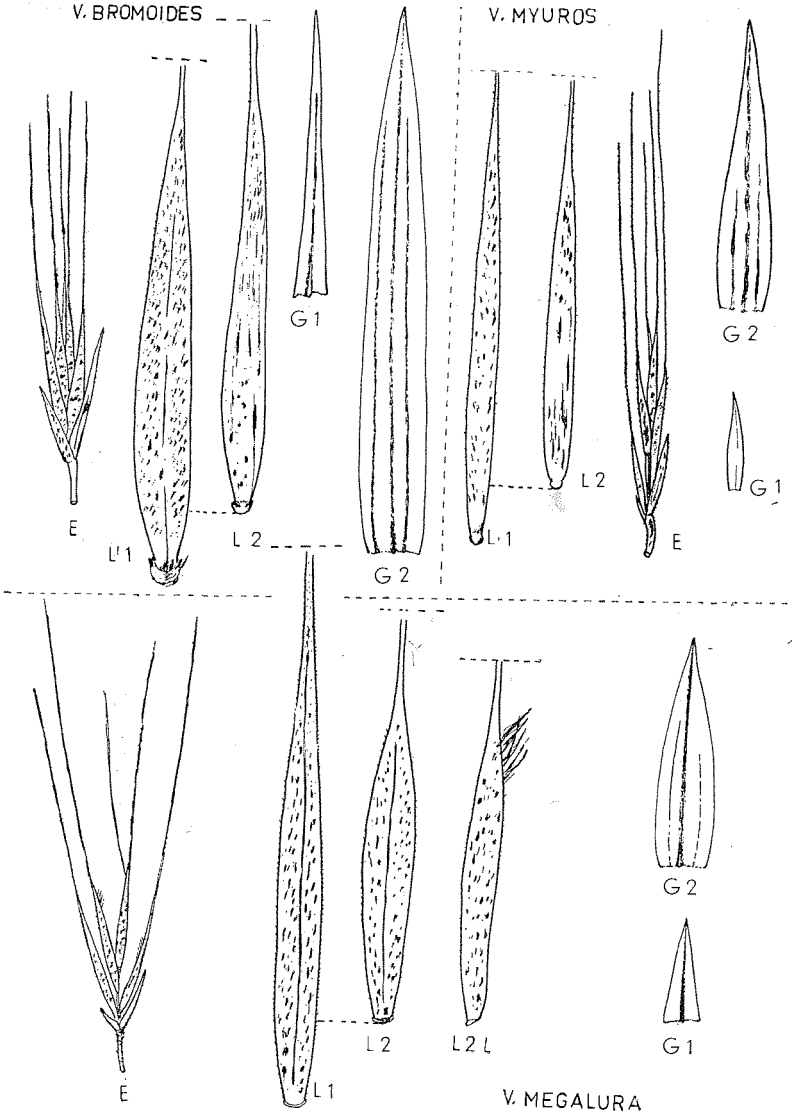


FIG. 55.— *Vulpia bromoides* (Gallinal et al. PE-68). *V. megalura* (Izaguirre 59b). *V. myuros* (Gallinal et al. PE-1059). E espiguilla × 2,5; G1 y G2, glumas I y II extendidas × 10; L1 y L2, antecios I y II en vista dorsal × 10; L2L antecio II en vista lateral × 10.

Clave de las especies uruguayas de *Vulpia*

1a. Gluma I, 1/10 a 1/3 (-1/2) de la longitud de la gluma II. Panoja de 10-30 (-7) cm. long. Arista de la lemma de 10-20 cm. Cariopse de 3-3,8 mm. long.
2a. Lemma sin pelos largos. Gluma II de 4-8 mm. long. **V. myuros**
2b. Lemma con cilias largas en los antecios superiores. Gluma II de 2,5-5 mm. long. **V. megalura**
1b. Gluma I, 1/2 a 2/3 (-1/3) de la longitud de la gluma II. Lemma sin pelos largos, con la arista de 5-18 mm.
3a. Gluma II de 6-9 (-5) mm. long. Cariopse de 3,5-4 mm. long. Panoja de 5-15 (-30) cm. long. **V. bromoides**
3b. Gluma II de 3,7-5,5 mm. long. Cariopse de 3-3,5 mm. long. Panoja de 1-6 cm. long. **V. australis**

Vulpia australis (Nees) Blom, Medd. Goteborg Tradgard. 9: 163, 1934.

Festuca australis Nees ex Steud., Syn. Pl. Gl. 1: 304, 1855.

Anual, florece desde octubre, sazona en noviembre y diciembre; hay cleistogamia. Es muy frecuente en los campos. Area, Brasil austral, Argentina. Forraje insignificante, apetecido. Clave Veget. 74a, 185a. Fig. 54.

Vulpia bromoides (L.) S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. 124, 1821 (no visto).

Festuca bromoides L., Sp. Pl. 75, 1753. *F. dertonensis* (All.) Asch. et Graebn., Syn. Mitt. Fl. 2: 558, 1900. *V. dertonensis* (All.) Gola, Malpighia 18: 226, 1904 (no visto).

Anual, florece desde octubre, sazona en noviembre y diciembre; hay cleistogamia. Abunda en campos, cultivos y poblaciones. Originaria del Viejo Mundo. Forraje como la anterior. Clave Veget. 74a, 185a. Fig. 55.

Vulpia megalura (Nutt.) Rydb., Bull. Torrey Bot. Club 36: 538, 1909.

Festuca megalura Nutt., Journ. Acad. Philad. 1: 188, 1848.

Anual, florece como las anteriores; hay cleistogamia. Vive en campos y lugares variados; es menos frecuente que las anteriores. Area, América, introducida en Europa. Forraje como las anteriores. Fig. 55.

Vulpia myuros (L.) Gmel., Fl. Bad. 1: 8, 1805 (no visto).

Festuca myuros L., Sp. Pl. 74, 1753.

Anual, florece como las anteriores; hay cleistogamia. Vive en lugares variados, es la menos frecuente de las especies de este género. Originaria del Viejo Mundo. Forraje como las anteriores. Fig. 55.

VIII tritíceas (=hórdeas)

Triticeae (=Hordeae). Espiga dística, con 1 a 3 espiguillas en cada nudo. Espiguilla 1-multiflora. Lemma 5-multinervada, mútica o con arista apical recta. Pálea bicarenada, generalmente menor que la lemma. Lodículas 2, vellosas o ciliadas. Flor hermafrodita de 3 estambres y ovario velloso superiormente. Cariopse velloso en el ápice o parte superior, hilo lineal que llega hasta cerca del ápice. Hoja frecuentemente con vaina entera, por lo menos en la base de las hojas inferiores; lígula membranácea; lámina frecuentemente auriculada en la base. En las plantas uruguayas, el raquis es comprimido, aplanado o con artejos arqueados, no acanalados, de entrenudos sólidos o con huecos imperceptibles.

Clave de los géneros de hórdeas uruguayas

1a. Cada nudo del raquis tiene 3 espiguillas unifloras, que llevan las dos glumas lineares y aristadas en el dorso de cada lemma. Lemma aristada, por lo menos en la espiguilla media de cada trío; las lemmas laterales frecuentemente reducidas, múticas y neutras. **Hordeum**

1b. Cada nudo del raquis tiene 1 espiguilla 2-multiflora, dística, comprimida lateralmente.

2a. Glumas lineales o casi, plegadas fuertemente, subuladas, 1-nervadas. Lemma de carena aguda y ciliada. Espiguilla con 2 antecios fructíferos, a veces con la raquilla prolongada y provista de un antecio apical muy rudimentario. Cariopse con surco ventral estrecho y profundo. **Secale**

2b. Glumas cóncavas, no plegadas fuertemente, multinervadas. Lemma redondeada o carenada en la parte inferior, glabra o con pelos muy pequeños no ciliados. Espiguilla con 2 o más antecios fructíferos y 1 o más antecios estériles.

3a. Glumas y lemmas ovoides, múticas o largamente aristadas, con un diente subapical. Cariopse libre en el antecio, con surco ventral estrecho y profundo. Antecio poco o no comprimido dorsiventralmente. Anual. **Triticum**

3b. Glumas y lemma linear-lanceoladas, agudas o acuminadas, sin diente subapical. Cariopse adherido parcialmente al antecio, anchamente acanalado. Antecio muy comprimido dorsalmente. Perenne. **Agropyron**

AGROPYRON Gaertn. Espiguilla solitaria en cada nudo del raquis, multiflora, dística, comprimida lateralmente, de raquilla desarticulada en la madurez. Cariopse de vientre acanalado, adherido al antecio. Las plantas uruguayas tienen espigas de

12-25 cm. long.; espiguilla glabra de 17-25 mm. long., 6-10-flora, de glumas y lemmas acuminadas; antecio I de 11-13,5 mm. long.

Bibliografía. L. R. Parodi: Est. cr. de las gr. austr. amer. del g. *Agropyron,* Rev. Mus. La Plata, nueva serie, III (secc. Bot.): 1-63, 1940.

Agropyron scabrifolium (Doell) Parodi, Gram. Bonaer. ed. 4, 88, 1946.

Triticum repens var. *scabrifolium* Doell in Mart. Fl. Bras. 2 (3): 226, 1880. *T. repens* var. *subulatum* Nees, Agr. Bras. 450, 1829 (excl. sinonimia). *A. repens* var. *scabrifolium* (Doell) Doell ex Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 510, 1897. *A. subulatum* (Nees) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6 (5-6): 147, 1940 (non Roem. et Sch. 1817).

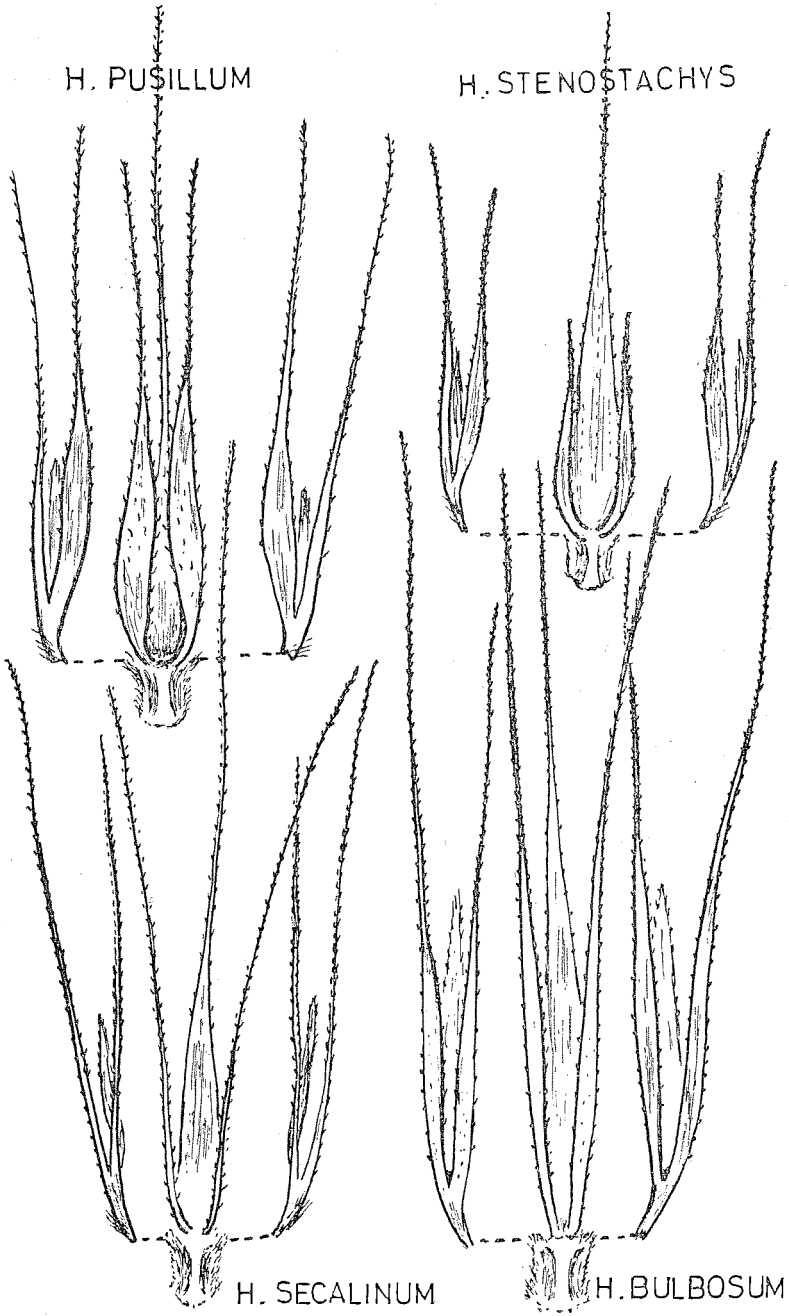
Perenne, de rizoma alargado a veces; florece en noviembre y diciembre, sazona en diciembre y enero. Vive en lugares húmedos próximos a ríos o arroyos en el sur y oeste del Uruguay; es escasa. Area, Uruguay, Argentina. Forraje poco productivo, apetecido. Fig. 57.

HORDEUM L. Espiguillas reunidas en tríos en cada nudo del raquis, unifloras, con las dos glumas en el dorso de la lemma (no dísticas); las especies salvajes desarticulan el raquis en la madurez, separándose los tríos. Glumas planas, estrechas o lineales o setáceas, acuminadas o aristadas. Lemma de las espiguillas fértiles aristada generalmente, comprimida dorsiventralmente. Cariopse de vientre acanalado o surcado, adherido al antecio (grano "vestido" en cebada trillada). Raquilla frecuentemente prolongada en el vientre del antecio fértil.

Bibliografía. L. Hauman: Note p. sur les *Hordeum* spontanés de la fl. argent., An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires 28: 263-316, 1916. J. M. Andrés: Núm. de crom. en las esp. del g. *Hordeum* espont. en los a. de Bs. As., Rev. Fac. Agr. y Vet. Buenos Aires 9 (2): 29-37, 1941. J. T. Perak: Núm. de crom. de alg. esp. de *Hordeum* esp. en la Arg., Soc. Arg. Agr., Prim. Reunión Arg. Agr. 61, 1941. G. Covas: Obs. s. la sist. del g. *Hordeum,* Rev. Arg. Agr. 16 (3): 173-77, 1949. G. Covas: Tax. obs. on the N. Amer. sp. of *Hordeum,* Madroño, 10 (1): 1-21, 1949. G. Covas: Obs. s. la tax. de *Hordeum vulgare* L. y formas rel., Rev. Arg. Agr. 17 (2): 73-77, 1950. G. Covas: Núm. de crom. de las esp. de *Hordeum,* Rev. Arg. Agr. 19 (1): 52-53, 1952.

Clave de las especies uruguayas de *Hordeum*

1a. Raquis de la espiga tenaz. Aristas de 12 cm. long. Cariopse de 9-11 mm. long., de 3-4 mm. de ancho.
2a. Espiguillas todas fértiles, sésiles, aristadas. **H. vulgare**


H. PUSILLUM
H. STENOSTACHYS
H. SECALINUM
H. BULBOSUM

2b. Espiguilla central de cada trío fértil y sésil; espiguillas laterales neutras o masculinas, pediceladas, de lemma mútica. **H. distichon**

1b. Raquis de la espiga desarticulado en la madurez. Aristas hasta 4 cm. Espiguillas laterales del trío generalmente neutras, a veces masculinas.

3a. Glumas filiformes o setáceas totalmente, de 0,15-0,25 mm. de ancho, glabras. Lemmas laterales generalmente mucho más cortas que la mediana. **H. secalinum**

3b. Glumas diferentemente ensanchadas.

4a. Glumas ciliadas y ensanchadas en las 4 internas del trío de espiguillas, las dos externas no ciliadas y setáceas. Las lemmas en las espiguillas laterales son grandes y sobrepasan a la mediana; aristas hasta 4 cm. Raquilla prolongada 3-6 mm. en las espiguillas centrales. **H. leporinum**

4b. Glumas no ciliadas, todas.

5a. Las lemmas laterales sobrepasan generalmente a la mediana, tienen flor masculina. Glumas y lemma central con arista de hasta 3 cm. Raquilla prolongada hasta 6 mm. Caña de base tuberosa, perenne. **H. bulbosum**

5b. Las lemmas laterales no alcanzan al ápice de la mediana, son neutras. Arista hasta 1 cm. Raquilla prolongada 3-4 mm.

6a. Espiga de 5-12 cm. long. Glumas internas de las espiguillas laterales de 0,6 mm. de ancho; las otras 4 glumas son más estrechas. Perenne. **H. stenostachys**

6b. Espiga de 2-5 (1-7) cm. long. Glumas internas del trío de 0,8-0,9 mm. de ancho, las dos externas miden la mitad. Anual. **H. pusillum**

Hordeum bulbosum L., Amoen. Ac. 4: 304, 1759 (no visto).

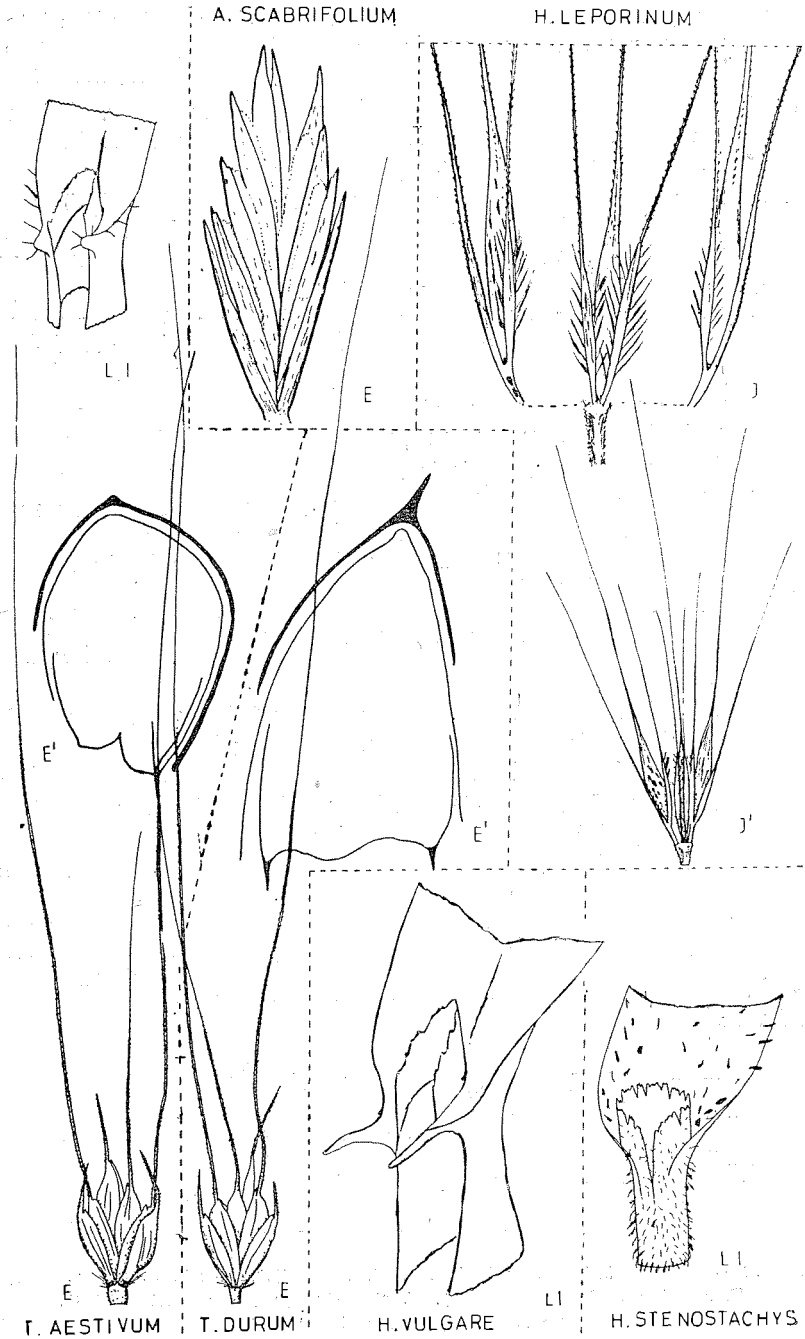
Perenne, florece en noviembre, sazona en diciembre. Cultivada ocasionalmente como pradera. Originaria del Viejo Mundo. Fig. 56.

Hordeum distichon L., Sp. Pl. 1: 85, 1753.

n.v. cebada cervecera.

Cereal cultivado para elaboración de cerveza. Originaria del Viejo Mundo. Clave Veget. 147b.

FIG. 56.— *Hordeum bulbosum* (Gallinal et al. PE-4525). *H. pusillum* (Berro 7406). *H. secalinum* (Lombardo 3871). *H. stenostachys* (Rosengurtt B-5398). Tríos de espiguillas, todos × 5.


A. SCABRIFOLIUM
H. LEPORINUM
L I
E
J
E'
E'
J'
E
E
T. AESTIVUM
T. DURUM
H. VULGARE
LI
LI
H. STENOSTACHYS

Hordeum leporinum Link, Linnaea 9: 133, 1835.
H. ambiguum Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 231, 1880. *H. murinum* var. *leporinum* (Link) Richt., Pl. Eur. 1: 130, 1890 (no visto).

Anual, florece en octubre, sazona en noviembre y diciembre. Vive en lugares variables; es frecuente en poblaciones. Cosmopolita originaria del Viejo Mundo. Forraje poco apetecido y poco productivo. Fig. 57.

Hordeum pusillum Nutt., Gen. Pl. 1: 87, 1818.
Anual, florece desde octubre, sazona en noviembre y diciembre. Es frecuente en los campos. Area, regiones templadas de América. Forraje poco apetecido, de muy bajo rendimiento. Esta planta ha sido denominada *H. subfastigiatum* Doell 1880 y *H. euclaston* Steud. 1854; no hemos aclarado todavía si estos nombres corresponden a la misma planta. Clave Veget. 187a. Fig. 56.

Hordeum secalinum Schreb., Spic. Fl. Lips. 148, 1771 (no visto).
Encontrado en Montevideo por Herter, quien le dio el nombre *H. nodosum* L. Originaria del Viejo Mundo. Fig. 56.

Hordeum stenostachys Godr., Mém. Ac. Sc. Montpellier (secc. Méd.) 1: 455, 1853.
Perenne, florece desde noviembre, sazona en diciembre y enero. Vive en campos húmedos; es frecuente en algunas regiones, pero pasa inadvertida porque el ganado no la deja florecer. Area, Argentina, Brasil austral. Forraje apetecido, poco productivo. Clave Veget. 180a. Figs. 56 y 57.

Hordeum vulgare L., Sp. Pl. 1: 84, 1753.
H. hexastichon L., Sp. Pl. 1: 85, 1753.
n.v. cebada forrajera.
Cultivada como cereal forrajero o para pradera invernal temporaria. Originaria del Viejo Mundo. Clave Veget. 147b. Fig. 57.

SECALE L. Espiguilla solitaria en cada nudo del raquis, dística, comprimida lateralmente, 2-flora. Glumas acuminadas, lineales, 1-nervadas, carenadas y plegadas. Lemma de carena

---

FIG. 57.— *Agropyron scabrifolium*, E espiguilla × 2,5 (Rosengurtt A-511). *Hordeum leporinum*, J trío de espiguillas × 2,5; J' trío × 1 (Gallinal et al. PE-5276). *H. stenostachys*, LI lígula × 5 (Hort. Bot. Fac. Agr. s.n.). *H. vulgare*, LI lígula × 5 (Hort. Bot. Fac. Agr. s.n.). *Triticum aestivum*, E espiguilla × 1; E' corte transversal de gluma I, lemma I y pálea I × 10 (Izaguirre 1336). LI lígula × 5 (Hort. Bot. Fac. Agr. s.n.). *T. durum* como el anterior (Izaguirre 1338).

aguda y ciliada, aguda y aristada. Cariopse de surco estrecho y profundo, libre en el antecio, cae desnudo en la trilla.

Secale cereale L., Sp. Pl. 84, 1753.
n.v. centeno.
Cultivado para pradera temporaria invernal, ocasionalmente. Clave Veget. 147a.

TRITICUM L. Espiguilla solitaria en cada nudo del raquis, de glumas y antecios dísticos, comprimida lateralmente. Glumas y lemmas naviculares, multinervadas, con diente marginal subapical. Cariopse con surco estrecho y profundo, libre en el antecio. En los cultivares del Uruguay, las espiguillas son 2-3-floras y con 1 o más antecios neutros y reducidos, glabras o con escasos pelitos basales en los lados de la lemma; glumas mayormente acuminadas y lemmas mayormente aristadas (trigos "barbados") o a veces agudas o acuminadas (trigos "pelones"); el cariopse cae desnudo en la trilla.

Clave de las especies de *Triticum*
encontradas en el Uruguay

a. Arista de aproximadamente 12 cm. Glumas de carena muy angulosa, con lados poco curvados. Aurículas glabras.
T. durum
b. Arista de aproximadamente 8 cm., a veces nula. Gluma de carena poco angulosa, con lados muy curvados o con el dorso redondeado en la parte inferior. Aurículas con pelos.
T. aestivum

Triticum aestivum L., Sp. Pl. 85, 1753.
T. sativum Lam., Fl. Fr. 3: 625, 1778 (no visto). *T. vulgare* Villars, Pl. Dauph. 2: 153, 1787 (no visto).
n.v. trigo, trigo de pan.
Cultivado como cereal y para pradera temporaria invernal. Clave Veget. 144a. Fig. 57.

Triticum durum Desf., Fl. Atl. 1: 114, 1798.
n.v. trigo de fideos.
Cultivado para cereal. Fig. 57.

GRAMINEAS DE CICLO ESTIVAL

Están activas durante el período cálido, desde la primavera hasta principios del otoño, produciendo forraje. Durante el período frío, algunas especies conservan hojas verdes, pero generalmente no brotan ni crecen y no puede contarse con ellas para la producción de pasto. La primera hoja que sale del coleoptile es oval o anchamente lineal y frecuentemente se curva hacia la horizontal. Figs. 185 y 191.

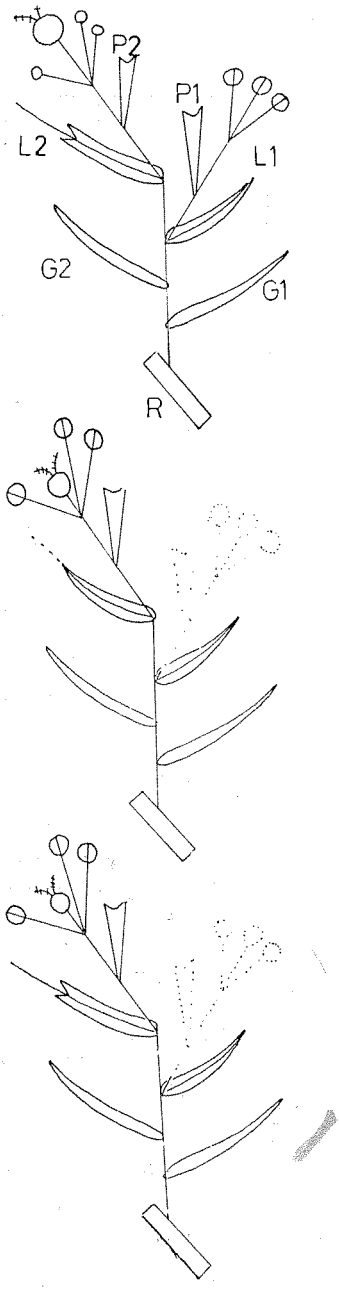
IX andropogóneas

Andropogoneae. Panoja ramosa, o de espigas o racimos unilaterales, o espigas solitarias; ramas de la panoja y raquis de las espigas tenaces o desarticulados; en cada nudo de la espiga o de la ramilla terminal, las espiguillas están en pares y son todas iguales o de 2 ó 3 tipos más o menos diferentes (fructíferas, masculinas o neutras). Las espiguillas caen solitarias o reunidas en cada par con el artejo del raquis o de la rama. Artejo con callus truncado, obtuso o agudo; frecuentemente con ápice cóncavo o cupuliforme.

Espiguilla fructífera generalmente sésil, frecuentemente trígona de dorso y lados comprimidos y carena ventral, a veces con el dorso acanalado, a veces con dorso y vientre convexos. Glumas múticas, a veces mucronadas, por lo general coriáceas y multinervadas; gluma I frecuentemente con 2 pliegues, uno en cada lado, a veces carenados o alados. Glumelas en 2 antecios; antecio I compuesto mayormente solo por la lemma I, a veces también la pálea I, y a veces contienen una flor masculina de 3 estambres; antecio II tiene la lemma II, generalmente también la pálea II, las 2 lodículas y la flor. La lemma II es entera o bidentada, a veces tridentada, con frecuencia tiene arista geniculada, de columna plegada reflexamente y retorcida, de subula recta. Flor de 3-1-0 estambres de dehiscencia apical generalmente, ovario glabro de 2 estilos y estigmas. Cariopse comprimido por lo general dorsiventralmente y de caras ± convexas, de hilo puntiforme a oval, glabro, por lo general sin adherencias al antecio. Figs. 58, 59 y 60-5.

Espiguilla masculina generalmente pedicelada, de pedicelo semejante o casi al artejo, con el mismo plan de la espiguilla fructífera, pero de ovario reducido o nulo; el androceo de 3 estambres se encuentra en el antecio II. Fig. 60-6-7.

Las espiguillas neutras son generalmente pediceladas como la anterior y tienen reducción de órganos que varía entre géneros o especies.

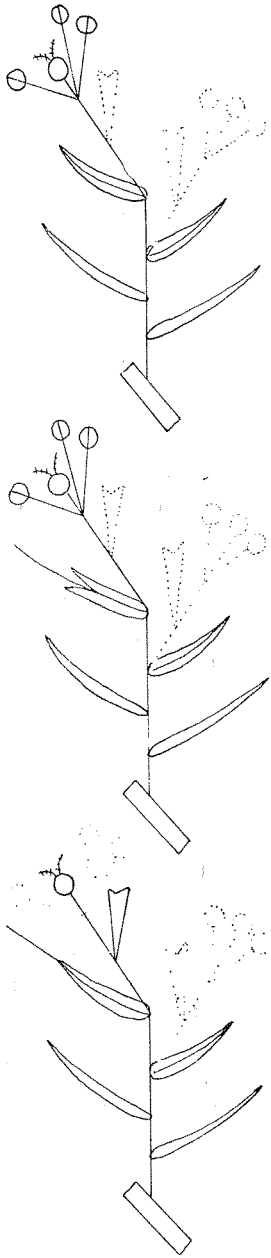


1. Espiguilla de 2 flores unisexuales, la inferior (I) masculina, la superior (II) femenina. Símbolos:
L2 y P2 = lemma II y pálea II,
L1 y P1 = lemma I y pálea I,
G1 y G2 = glumas I y II,
R = raquis de la espiga
en *Ischaemum urvilleanum*.

2a. Espiguilla de flor hermafrodita con lemma II aguda o aristada, en
Andropogon glaucophyllus (esp. pedicelada),
Andropogon selloanus (esp. sésil),
Bothriochloa sps. (esp. sésil),
Elyonurus sps. (esp. sésil),
Hemarthria altissima (esp. sésil y pedicelada),
Rottboellia selloana (esp. sésil),
Sorghum en parte (esp. sésil).

2b. Espiguilla de flor hermafrodita con lemma II bidentada y aristada, en
Andropogon en parte (esp. sésil),
Erianthus sps. (esp. sésil y pedicelada),
Miscanthus (esp. sésil y pedicelada),
Schizachyrium en parte (esp. sésil),
Sorghastrum sps. (esp. sésil),
Sorghum en parte (esp. sésil),
Trachypogon (esp. pedicelada).

FIG. 58.— *Diagramas de espiguillas fructíferas en andropogóneas.* Se omiten las lodículas. Las líneas cortadas representan órganos ausentes.

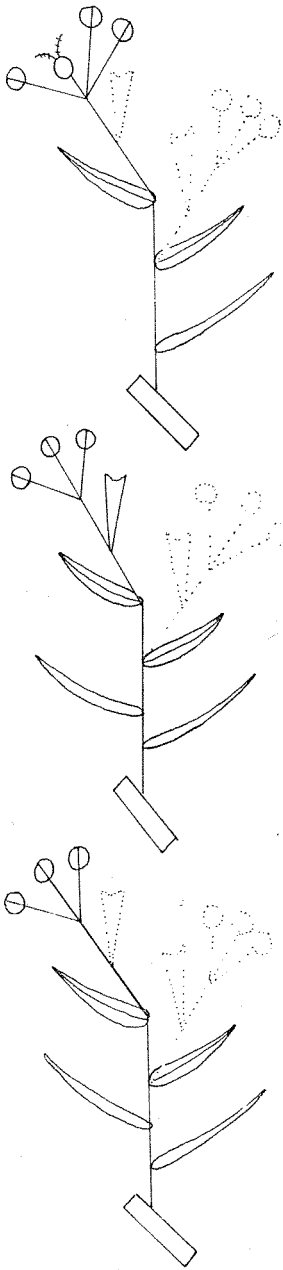


3a. Espiguilla de flor hermafrodita, con lemma II mútida, sin páleas, en *Eriochrysis* (esp. sésil).

3b. Espiguilla de flor hermafrodita, con lemma II bidentada y aristada, en parte de *Schizachyrium* (esp. sésil).

4. Espiguilla femenina de lemma II aguda y aristada de *Agenium* (esp. sésil de los pares superiores).

FIG. 59.— *Diagramas de espiguillas fructíferas en andropogóneas.* Se omiten lodículas. Las líneas cortadas representan órganos ausentes.



5. Espiguilla femenina (fructífera), con lemmas múticas, sin páleas, con estambres rudimentarios en:
Hypogynium (esp. sésil),
Eriochrysis (esp. pedicelada).

6. Espiguilla masculina de lemmas múticas en:
Andropogon en parte (esp. pedicelada),
Schizachyrium en parte (esp. pedicelada),
Sorghum en parte (esp. pedicelada),
Trachypogon (esp. sésil).

7. Espiguilla masculina de lemmas múticas, sin páleas, en:
Agenium (esp. pedicelada en los pares superiores y ambas en los inferiores),
Hypogynium (esp. pedicelada),
Elyonurus (esp. pedicelada).

FIG. 60.— *Diagramas de espiguillas en andropogóneas.* Se omiten las lodículas. Las líneas cortadas representan órganos ausentes.

Bibliografía. E. Hackel: *Andropogoneae,* Monogr. Phaner. De Cand. Vol. 6, 1889. R. Pilger: *Gramineae* III (U. Panicoideae), Pflanzenfam. 14e, 107-184, 1940 (Reimpr. 1960). E. Potztal: Nachtrag zu Band 14e, Gr. III, Pflanzenfam. 14d, 198-217, 1956.

Excluimos de la clave siguiente a los géneros *Cymbopogon, Saccharum* y *Vetiveria* por no encontrarse florecidos en el Uruguay. Se excluyen los cultivados *Cymbopogon* y *Vetiveria* de la clave vegetativa por su extremada rareza.

Clave de los géneros de andropogóneas que florecen en el Uruguay

1a. Espiga solitaria en cada espateola. Gluma I entre carenas convexa o plana, a veces con varios hoyuelos mínimos, pero no acanalada o deprimida.

2a. Espiguillas del par homógamas, múticas, glabras; de lemma I sin pálea ni flor; antecio II hermafrodita. Pedicelo de la espiguilla pedicelada adherido lateralmente al artejo y ambos engrosados en casi toda la longitud, glabros. Estolón y caña huecas. **Hemarthria**

2b. Espiguillas sésil y pedicelada heterógamas en el par, fructifica sólo una de las dos. Pedicelo de la espiguilla pedicelada adherido al artejo sólo en la base. Caña generalmente sólida. Cespitosa o con rizoma alargado, sin estolón.

3a. Lemma fructífera en la espiguilla pedicelada con arista vellosa de 50-72 mm. Raquis tenaz, separándose en la madurez las espiguillas fructíferas, que son pediceladas; con algunos pelos. Espiguilla sésil mútica. Rizoma frecuentemente alargado. Innovación rolliza o poco comprimida. Prefoliación convolutada. **Trachypogon**

3b. Lemma fructífera en la espiguilla sésil, mútica o con aristas glabras de hasta 22 mm. Raquis desarticulado en la madurez, cayendo los artejos con el par de espiguillas. Prefoliación conduplicada o casi.

4a. Espiguilla sésil hermafrodita aristada, con lemma II bífida o bidentada. Raquis mayormente ciliado. Innovación muy comprimida. **Schizachyrium**

4b. Espiguillas múticas. Lemma II mútica y entera.

5a. Espiga vellosa visiblemente, en el raquis y en las glumas. Espiguilla sésil hermafrodita y pedicelada masculina; en la sésil la gluma I es generalmente bidentada. Hoja vellosa en la cara superior. Innovación rolliza o poco comprimida, intravaginal. **Elyonurus**

5b. Espiga glabra; glumas glabras o la II finamente vellosa. Gluma I de ápice entero. Innovación muy comprimida.

6a. Espigas cilíndricas o casi, de 5-12 cm. de longitud, solitarias o pocas en cada caña. Artejo engrosado, hueco.

Espiguilla sésil de gluma I con 4-7 hileras de pequeños hoyuelos, engrosada y casi rígida. Espiguilla pedicelada reducida, neutra. Innovación extravaginal. Hoja glabra. **Rottboellia**

6b. Espigas de 9-12 mm. long., numerosas y formando inflorescencia ramosa muy densa, rojiza. Artejo delgado, sólido. Espiguillas, sésil femenina y pedicelada masculina. Innovación intravaginal. Hoja con pelos en la base de la cara superior de la lámina. **Hypogynium**

1b. Panoja ramosa o digitada, con dos o más espigas o racimos en cada espateola.

7a. Artejo de cara externa surcada entre las dos gruesas costillas marginales, con la zona media delgada y translúcida. Espiguilla pedicelada muy reducida. Espiguilla sésil de lemma II estrechada en arista geniculada de 10-27 mm., con flor hermafrodita. Panoja blanquecina por los pelos densos, más largos que las espiguillas sésiles; ramas o espigas desarticuladas. **Bothriochloa**

7b. Artejo de caras planas o convexas.

8a. Panoja digitada o geminada, de eje mucho menor que las espigas; éstas se desarticulan en la madurez. Espiguilla sésil fructífera, con el dorso acanalado o ligeramente deprimido entre las carenas de la gluma I.

9a. Lemma II de la espiguilla sésil femenina y fructífera muy estrecha y reducida a la arista, que mide en conjunto 28-46 mm. y es geniculada y vellosa. Espigas con los pares inferiores de espiguillas masculinas y persistentes, los pares superiores se desarticulan y tienen la espiguilla pedicelada masculina. Gluma I con pelos largos. **Agenium**

9b. Lemma II de la espiguilla fructífera papirácea, bidentada o bífida y aristada, o entera y mútica; arista hasta 24 mm. Espiga desarticulada totalmente. Gluma I glabra, o con cilias en la esp. pedicelada.

10a. Artejo con cilias menores de 0,5 mm. Espiguillas del par homógamas y poco diferentes; antecio I masculino; antecio II femenino con arista recta o curva de 2-4 mm. en espiguillas sésiles y pediceladas. Espigas 2-3, de 2-6 cm. Estolonífera. **Ischaemum**

10b. Artejo con cilias mayores de 2 mm. Espiguillas del par mayormente heterógamas, la sésil hermafrodita, y la pedicelada masculina o neutra. Antecio I nulo o sin flor. Antecio II mútico en las espiguillas pediceladas o en todas. Cespitosa. **Andropogon**

8b. Panoja de eje alargado, generalmente mayor que las espigas o racimos. Glumas generalmente con pelos, a veces caedizos.

11a. Espiguillas todas múticas.
12a. Espiguillas todas fructíferas, de hasta 1 mm. de ancho. Lámina de 3-8 (-14) mm. de ancho.
13a. Panoja con pelos dorados, más cortos que la espiguilla. Espigas desarticuladas en la madurez, cayendo los artejos unidos a las espiguillas sésiles hermafroditas; las pediceladas son femeninas. Páleas nulas. Lodículas 2. **Eriochrysis**
13b. Panoja con pelos blanquecinos 2-3 veces más largos que las espiguillas. Espigas de raquis tenaz, separándose las espiguillas sin llevar artejos adheridos. Espiguillas isomorfas, hermafroditas. Pálea II cilíndrica, con los márgenes unidos. Lodículas nulas. **Imperata**
12b. Espiguilla sésil fructífera de 1,5-4 mm. de ancho; espiguilla pedicelada masculina o neutra. Lámina de 6-100 mm. de ancho. **Sorghum**
11b. Espiguillas aristadas, todas o en parte.
14a. Espiguillas pediceladas múticas, masculinas o rudimentarias. Artejo o callus con pelos más cortos que las espiguillas fructíferas, sésiles.
15a. Espiguilla sésil de 1,5-4 mm. de ancho. Espiguilla pedicelada generalmente masculina. Espiga desarticulada o tenaz. Lámina de 6-100 mm. de ancho. **Sorghum**
15b. Espiguilla sésil de 1-1,4 mm. de ancho. Espiguilla pedicelada vestigial. Espiga desarticulada. Lámina de 2-6,5 mm. de ancho, generalmente vellosa. **Sorghastrum**
14b. Espiguillas pediceladas aristadas y hermafroditas como las sésiles. Artejo o callus con pelos más largos que la espiguilla, llegando al doble.
16a. Panoja linear-lanceolada a ovoide. Espigas desarticuladas en la madurez. Gluma I 6-7-nervada, brevemente bidentada. **Erianthus**
16b. Panoja corimbosa. Espigas de raquis tenaz. Gluma I 3-nervada. **Miscanthus**

AGENIUM Nees ex Lindl. Panoja digitada. Racimo con los pares inferiores de espiguillas masculinas múticas persistentes; los pares superiores se desarticulan compuestos de espiguilla sésil femenina y fructífera, la pedicelada masculina y el artejo comprimido, estrecho y sólido, con callus agudo, a veces punzante. Espiguilla fructífera de gluma I de lados carenados en la parte superior, gluma II carenada en el medio, lemma I tenue, pálea I nula, pálea II breve, lemma II (femenina) estrechada en arista bigeniculada, vellosa, de columna plegada y retorcida.

FIG. 61.— *Agenium villosum*, panoja × 1; E espiguilla sésil, vista dorsal × 10; E' conjunto de espiguilla sésil madura en vista ventral, artejo y pedicelo de la espiguilla pedicelada × 10; E'' conjunto de espiguilla sésil dorsal y espiguilla pedicelada en vista ventral × 2,5; LI lígula × 10; L2 lemma II con la base de la arista (Rosengurtt B-7769).

En las plantas uruguayas la espiguilla femenina mide 6-8 mm. long. y las masculinas de 7-10,5 mm. long.; la lemma fructífera con la arista miden 28-46 mm.

Agenium villosum (Nees) Pilger, Fedde Rep. 43: 82, 1938. *Heteropogon villosus* Nees, Agr. Bras. 362, 1829. *Andropogon villosus* (Nees) Ekman, Ark. Bot. 11 (4): 9, 1912 (non Thunb. 1794). *Andropogon neesii* Kunth, En. Pl. I: 491, 1833 (non Trin. 1832).

Perenne, florece desde octubre hasta diciembre, sazona de noviembre a enero. Vive en campos altos y secos, o pedregosos; es muy escasa. Area, Brasil austral, Bolivia, Paraguay, Argentina. Forraje apetecido, medianamente productivo. Figs. 59-4, 60-7 y 61.

ANDROPOGON L. Panoja digitada generalmente. Racimo desarticulado en la madurez; artejos delgados o poco engrosados, de callus truncado. Espiguilla sésil hermafrodita, a veces femenina, con gluma I de lados carenados, gluma II carenada en el medio, lemma I tenue, pálea I nula, pálea II presente y lemma II generalmente de ápice bidentado o bífido y generalmente aristada, a veces de ápice entero y mútico. Espiguilla pedicelada generalmente masculina o rudimentaria, raramente hermafrodita (homógama con la espiguilla sésil); siempre mútica. Las plantas uruguayas tienen la gluma I frecuentemente acanalada entre carenas. Figs. 58-2b y 60-6.

Clave de las especies uruguayas de *Andropogon*

1a. Pelos del artejo 3 a 4 veces la longitud de la espiguilla sésil, miden hasta 13-16 mm. Espiga de 2-6 cm. de longitud. Prefoliación conduplicada.

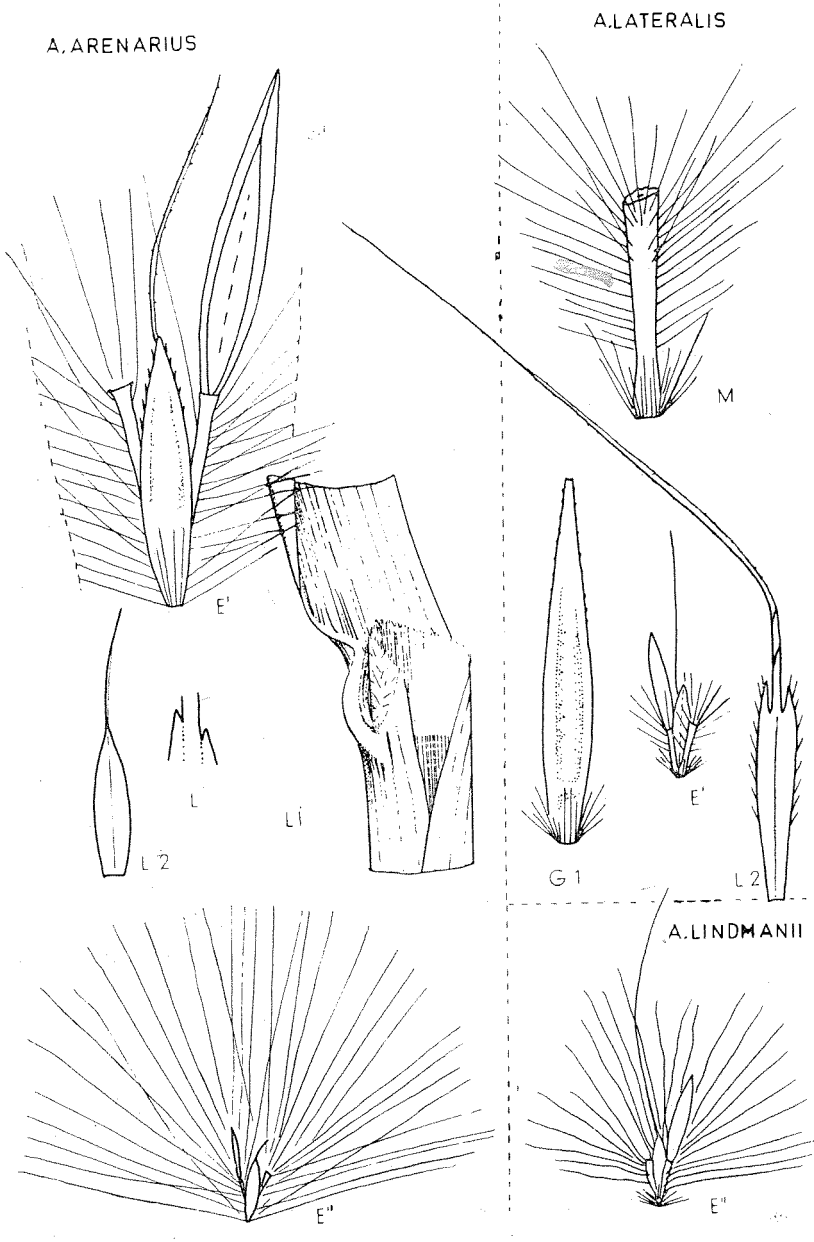
2a. Espiguilla sésil mútica o con arista de hasta 1,5 mm., de 3-4 (-5,5) mm. long.; lemma II aguda o brevemente bidentada. Espiguilla pedicelada neutra, generalmente muy reducida. Innovación muy comprimida. Lámina también muy comprimida cuando se pliega. **A. selloanus**

2b. Espiguilla sésil con arista de 2-6 mm. recta o poco flexuosa; lemma II brevemente bidentada. Innovación poco comprimida. Lámina plegada casi rolliza.

3a. Espiguilla pedicelada menor que la sésil, neutra. La sésil mide 4,5 mm. de longitud. **A. arenarius** f. **subcompletus**

3b. Espiguilla pedicelada masculina, mayor que la sésil. La sésil mide 3,5-3,9 mm. de longitud. **A. arenarius** f. **arenarius**

1b. Pelos del artejo menores o poco mayores que la espiguilla sésil, hasta el doble a lo más.


A. ARENARIUS
A. LATERALIS
M
E'
L
L1
L 2
G 1
E'
L 2
A. LINDMANII
E''
E''

4a. Espiguillas homógamas hermafroditas, de 6-7,5 mm. de longitud, de gluma I 7-11-nervada; arista de la espiguilla sésil de 3-5,5 mm. o nula, curva, entre dos breves dientes de la lemma II. Pelos del artejo hasta 2,5 mm. Espiga de 7-12 cm. long. Innovación poco comprimida. Lámina de prefoliación convolutada, de 3-7 mm. de ancho.
A. glaucophyllus

4b. Espiguillas heterógamas, las sésiles fructíferas, las pediceladas masculinas o neutras. Espigas hasta 7 (-9) cm. de longitud. Gluma I 4-7-nervada. Prefoliación conduplicada.

5a. Espiguilla pedicelada masculina. Espiguilla sésil con arista de 1-16 mm., geniculada apenas arriba de la base, subula 4 veces o más que la columna; lemma II bífida hasta ¼ de la longitud, 1 (-0)-nervada, femenina, raramente hermafrodita.

6a. Pelos del artejo 1-2 veces la longitud de la espiguilla sésil que mide 3-5,3 mm. Lámina plegada, poco comprimida, de 2-4 mm. de ancho, glabra y lisa exteriormente. Innovación poco comprimida. **A. lindmanii**

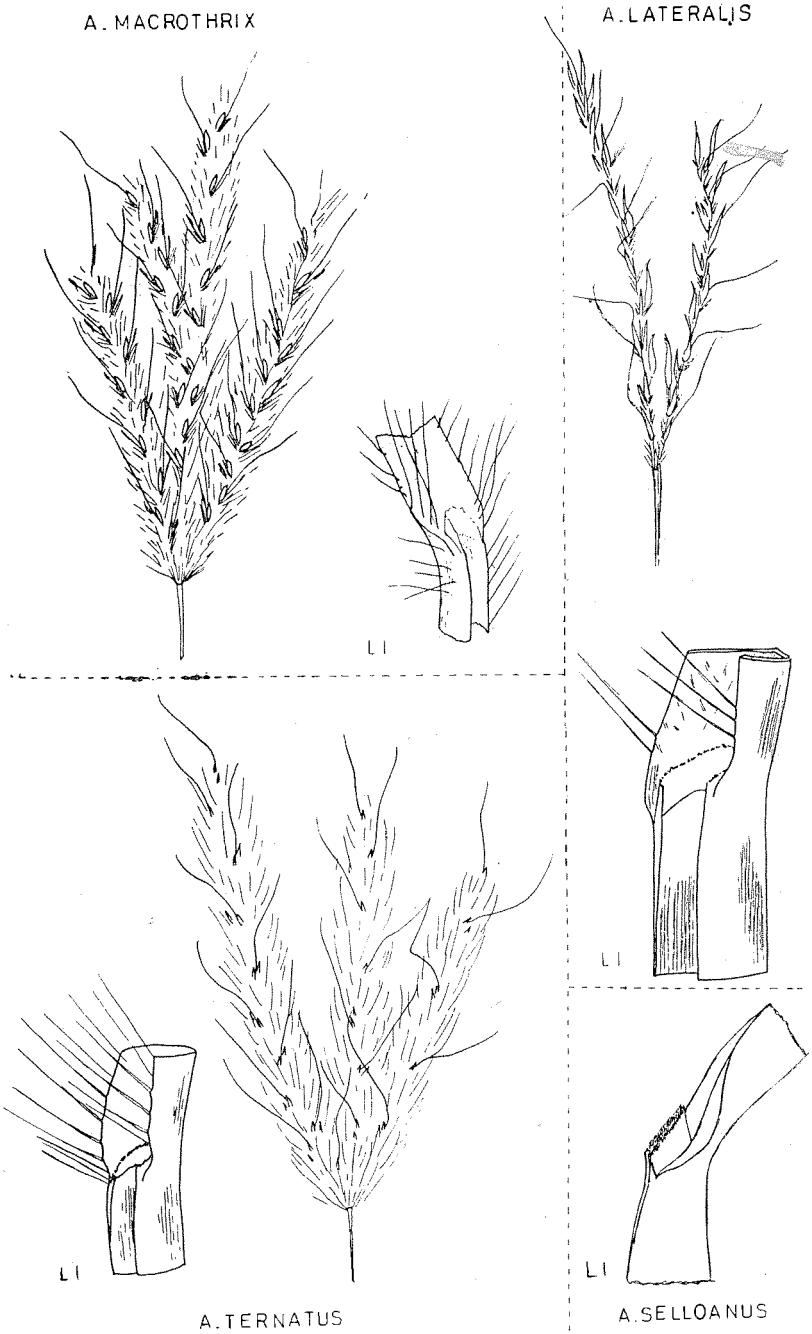
6b. Pelos del artejo aproximadamente equilongos con la espiguilla sésil, que mide 4-5 (3,5-5,7) mm. de longitud. Lámina muy comprimida cuando plegada, de 2-8 mm. de ancho, con pelos en la cara superior *o* en ambas. Innovación muy comprimida. **A. lateralis**

5b. Espiguilla pedicelada neutra. Espiguilla sésil con arista de 16-22 mm. y lemma II 3-nervada, hermafrodita.

7a. Panoja primaria de 4-5 (-8) espigas. Espiguilla sésil de 4-5,5 mm. long.; pedicelo con pelos densos que ocultan la base de la gluma I y alcanzan ⅓, raramente ½ de la espiguilla; lemma II bífida hasta ⅕ (-¼); arista con subula 6-8 (-5) veces mayor que la columna.
A. macrothrix

7b. Panoja primaria de 3 espigas, a veces menos. Espiguilla sésil de 5,5-6,5 mm. long.; pedicelo con pelos densos que ocultan la mitad de la gluma, y alcanzan algunos a los ¾; lemma II bífida hasta ⅓-$^2/_5$; arista con subula 2-3 (-4) veces mayor que la columna. **A. ternatus**

FIG. 62.— *Andropogon arenarius*, E' muestra la gluma II de la espiguilla sésil en vista dorsal y los pelos del artejo y pedicelo cortados, × 10; E'' × 2,5; LI lígula × 10 (Rosengurtt B-7764). L2 × 10; L' ápice de L2 × 50 (Rosengurtt B-6518). *A. lateralis*, E' × 2,5; G1 gluma I de la espiguilla sésil en vista dorsal × 10; L2 × 10; M artejo, cara externa × 10 (Rosengurtt B-4739). *A. lindmanii*, E'' × 2,5 (Rosengurtt B-8211). En todas, E' o E'' es el conjunto de espiguilla sésil, espiguilla pedicelada y artejo; L2 es la lemma II, fructífera, de la espiguilla sésil, extendida.


A. MACROTHRIX
A. LATERALIS
LI
LI
LI
LI
A. TERNATUS
A. SELLOANUS

Andropogon arenarius Hackel, Flora 68: 134, 1885.

Andropogon arenarius f. arenarius.

Perenne, florece desde febrero, sazona desde marzo hasta abril o mayo. Vive en arenas litorales marítimas desde Montevideo hasta Rocha. Area, Uruguay, Brasil austral. Forraje medianamente apetecido, medianamente productivo; es buena fijadora de arenas. Clave Veget. 85b. Fig. 62.

Andropogon arenarius f. **subcompletus** Hackel ex Lindman, Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl. 34 (6): 6, 1900.

Se comporta como la forma *arenarius;* es escasa.

Andropogon glaucophyllus Roseng., Arr. et Izag., Gram. Ur. p. 165, 1970.

Perenne, florece en marzo y abril. Vive en arenas marítimas húmedas; es escaso. Area, Uruguay. Clave Veget. 150a. Figs. 65 y 66.

Andropogon lateralis Nees, Agr. Bras. 329, 1829.

A. glaucescens var. *lateralis* subvar. *typicus* Hackel in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 289, 1883. *A. incanus* Hackel in DC., Mon. Phan. 6: 431, 1889. *A. incanus* var. *lateralis* svar. *typicus* Hackel in DC., Mon. Phan. 6: 432, 1889. *A. lateralis* var. *incanus* (Hack.) Henr., Med. Rijks Herb. Leiden 40: 42, 1921.

n.v. canutillo, paja colorada.

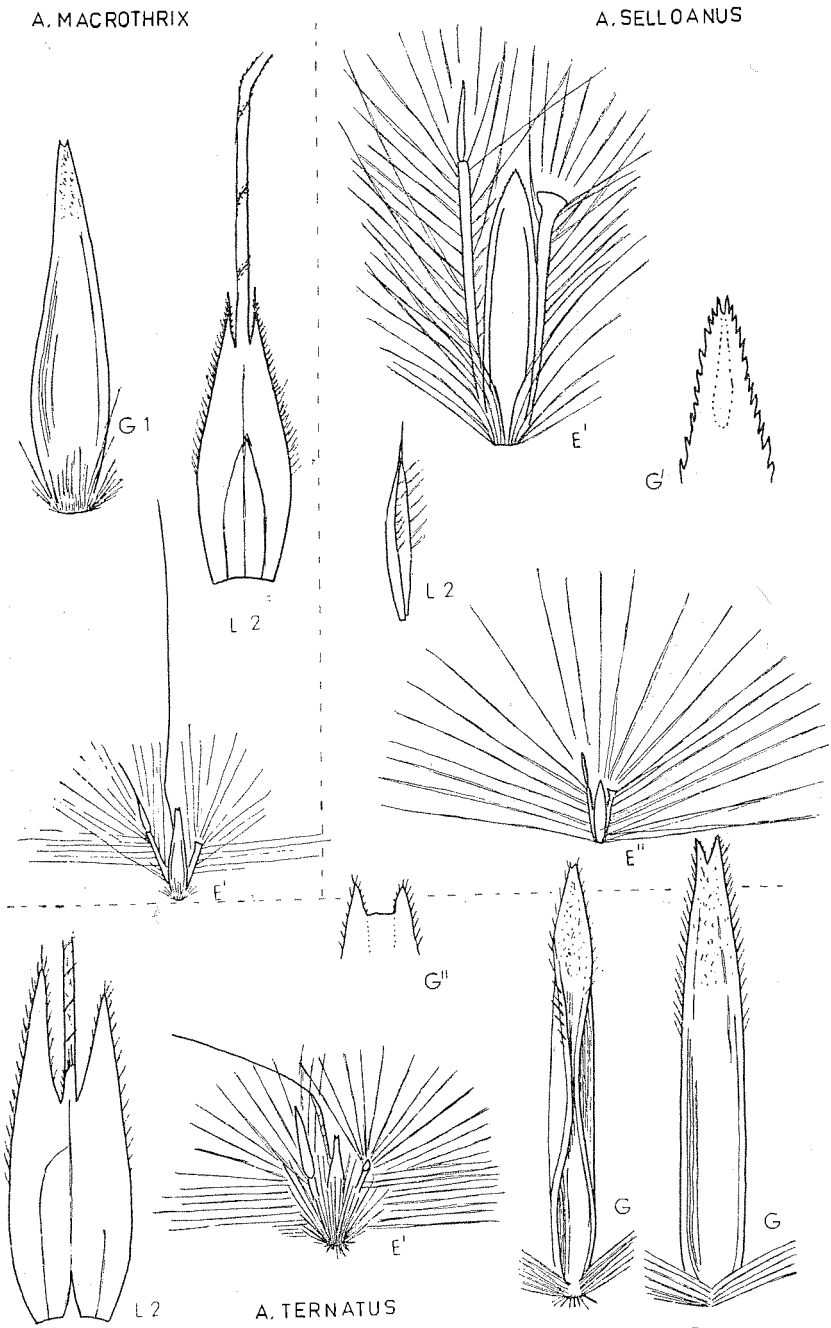
Perenne, florece desde diciembre hasta abril, sazona en enero y febrero en baja proporción. Vive en suelos arenosos o húmedos; abunda en el norte y escasea en el sur del país. Area, Brasil, Argentina, Paraguay y Bolivia. Forraje productivo, apetecido sólo en estado juvenil; se usa a veces para techar ranchos. Clave Veget. 61b. Figs. 62 y 63.

Andropogon lindmanii Hackel ex Lindman, Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl. 34 (6): 6, tab. II, 1900.

Perenne, florece en febrero y marzo. Vive en arenales marítimos en lugar uliginoso, desde Canelones hasta Rocha; es escasa. Area, Río Grande do Sul. Clave Veget. 85b. Fig. 62.

Andropogon macrothrix Trin., Mém. Acad. Sc. Pétersb. ser. 6, Math. Phys. Nat. 2: 270, 1832.

FIG. 63.— *Andropogon macrothrix,* panoja × 1; LI lígula × 5 (Rosengurtt B-8537). *A. lateralis,* panoja × 1 (Arrillaga-Izaguirre-Laguardia 1460). LI lígula × 5 (Rosengurtt B-7123). *A. selloanus,* LI lígula × 5 (s.n.). *A. ternatus,* panoja × 1; LI lígula × 5 (Rosengurtt B-6986).


A. MACROTHRIX
A. SELLOANUS
G 1
L 2
E'
E'
G'
L 2
E''
G''
L 2
E'
G
G
A. TERNATUS

Perenne, florece desde diciembre, sazona desde enero hasta abril o mayo. Vive en campos vírgenes arenosos o pedregosos; es frecuente en algunas regiones del norte y este. Area, Brasil, Paraguay, Argentina. Forraje medianamente apetecido, poco productivo. Clave Veget. 70a. Figs. 63 y 64.

Andropogon selloanus (Hackel) Hackel, Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 4: 266, 1904.

A. leucostachyus ssp. *selloanus* Hackel in DC., Mon. Phan. 6: 420, 1889.

Perenne, florece desde diciembre, sazona desde enero hasta abril. Vive en campos arenosos o pedregosos, altos o secos; es más frecuente en el norte del país. Area, América cálida. Forraje poco apetecido, poco productivo. Clave Veget. 68a. Figs. 58-2a, 63 y 64.

Andropogon ternatus (Spr.) Nees, Agr. Bras. 326, 1829.

Saccharum ternatum Spr., Syst. Veg. 1: 283, 1825.

Perenne, florece en noviembre y diciembre, sazona en diciembre y enero. Vive en los campos, prefiere lugares altos y secos; es frecuente. Area, Uruguay, Brasil austral, Argentina. Forraje poco apetecido, poco productivo. Clave Veget. 70b. Figs. 63 y 64.

Andropogon glaucophyllus Roseng., Arr. et Izag., nov. sp.

Perennis, caespitosus, erectus, 1,2-2,1 m. altus, pruinosus-caerulescens, roseus in senectute. Innovatio intravaginalis, parum compressa. Culmus cum 6-12 nodis; in unoquoque nodo supero habet 2-3 ramos floriferos simplices vel 1-3-subramosos; glaber; internodi inferi teretes, superi late canaliculati, solidi. Folium glabrum sed cum paucis pilis caducis in ligulae lateribus; vagina laevis nervi medii incrassati; collum rectum; ligula truncata vel obtusa, 2-3 mm. longa. Lamina 20-87 cm. longa, 3-7 mm. lata, redacta in base ad nervum medium crassum et canaliculatum, versus dimidium paulatim dilatata, plana-canaliculata vel semiplicata et cum nervo medio moderate incrassato, versus apicem

---

FIG. 64.— *Andropogon macrothrix*, E' × 2,5; G1 × 10; L2 extendida y con la arista cortada × 10 (Rosengurtt B-8188). *A. selloanus*, E' con los pelos cortados × 10; E'' con los pelos completos × 2,5; G' ápice de G × 50; L2 vista lateral × 10 (Rosengurtt B-4634). *A. ternatus*, E' × 2,5; G y G' formas de dorso replegado a la izquierda y acanalado a la derecha × 10; G'' ápice extendido de G × 50; L2 extendida y con la arista cortada × 10 (Rosengurtt B-7926). En todas, E' o E'' es el conjunto de espiguilla sésil en vista dorsal mostrando la gluma I, con la espiguilla pedicelada a la izquierda y el artejo del raquis a la derecha; G o G1 es la gluma I de la espiguilla sésil en vista dorsal; L2 es la lemma II, fructífera, de la espiguilla sésil.

FIG. 65.— *Andropogon glaucophyllus*, planta entera × 0,5; CD y CL, cariopse en vistas dorsal y lateral × 10 (holotypus).

attenuata, cum nervis prominentibus in facie supera; margo conspicue scaber praeter basem, asperitatum usque 0,4 mm. longarum; praefoliatio convoluta. Spatheola 10-15 (-24) cm., acuta, nonnunquam cum ligula et lamina brevibus. Pedunculus 15-27 cm., a spatheola excedens, teres. Panicula digitata, 2-3-spicata; axis 8-18 mm. longus, glabrescens. Spica 7-12 cm. longa, cum 12-22 articulis. Articulus 3,5-5,5 (-3) mm. longus, 0,4 mm. latus in dimidio, 0,5-0,8 mm. crassus in apice, paulum obconicus, fistulosus; superficies glabrae; cum ciliis usque 2,5 mm. in uno vel duobus marginibus lateralibus; callus truncatus, ciliatus; cupula apicalis paulum dilatata, marginis inclinati et glabri, perforata in centro. Spicula sessilis 5-7,5 mm. longa. Gluma I acuta, coriacea, glabra; ubi extensa 1,6 mm. lata; carinae laterales superne asperis; inter carinas 1-1,1 mm. lata, plana vel anguste sulcata in medio; nervi 6, laterales, 2 intra-et 2 extracarinales; extus laevis in $^2/_3$ inferioribus, superne aspera; intus dense et minute aspera. Gluma II ± aequilonga quam I, navicularis, lata 2,5 mm. ubi extensa, acuta sed apicis anguste truncati ubi extensi, coriacea, marginis ciliati; 3 (-1)-nervata. Lemma I aequilongum vel paulo minus glumis, 1,5 mm. latum ubi extensum, ciliatum, 2-nervatum, tenue. Lemma II 4-5 mm. longum, 1,2-1,5 mm. latum si extensum; apex fissus in 2 dentibus usque 0,5 mm. et cum arista, vel muticus et integrus; ciliatum, 1-3-nervatum; arista 3-5,5 mm. longa, curvata; columna longa quasi dentes vel paulo longior, plicata et torta unigyrata; subula aspera. Palea II 2-3 mm. longa, lata quam lemmata, obtusa vel acuta, ciliata; nervi 2 (-0). Lodiculae 0,8-1 mm. longae, ciliatae. Stamina 3, flava vel violacea, 2,5-3,5 mm. longa; dehiscentia apicalis. Stigmata 2, flava, 2 mm. longa, supra stylos 1,2 mm. longos; rudimentum (tertium ?) apicale-ventrale. Caryopsis 3,3-4 mm. longa, 0,7-0,9 mm. crassa, ovoidea vel lanceolata, acuta, violacea-mellea vel castanea; scutellum 1,5-2 mm.

Spicula pedicellata cum pedicello similis articulo. Spicula longa et lata quasi sessilis. Glumae acutae vel acuminatae; carinae 2-3, plerumque assymetricae. Gluma I paulo longior quam II, coriacea, cum pilis in ima base in lateribus, cetera glabra; intus aspera; nervi 7 (-9). Gluma II marginis late tenuis, ciliata, 5-nervata, cetera quasi spicula sessilis. Lemma I acutum, 3-nervatum, ceterum quasi spicula sessilis. Lemma II acuminatum, muticum, apicis integri, ceterum quasi spicula sessilis. Palea, lodiculae, flos et caryopsis quasi spicula sessilis. Tabs. 65 y 66.

Holotypus. Uruguay, Montevideo, cult. in Hort. Bot. Facultad de Agronomía, abril 1966; orig. Arroyo Los Indios, Rocha. Rosengurtt B-2634b (MVFA).

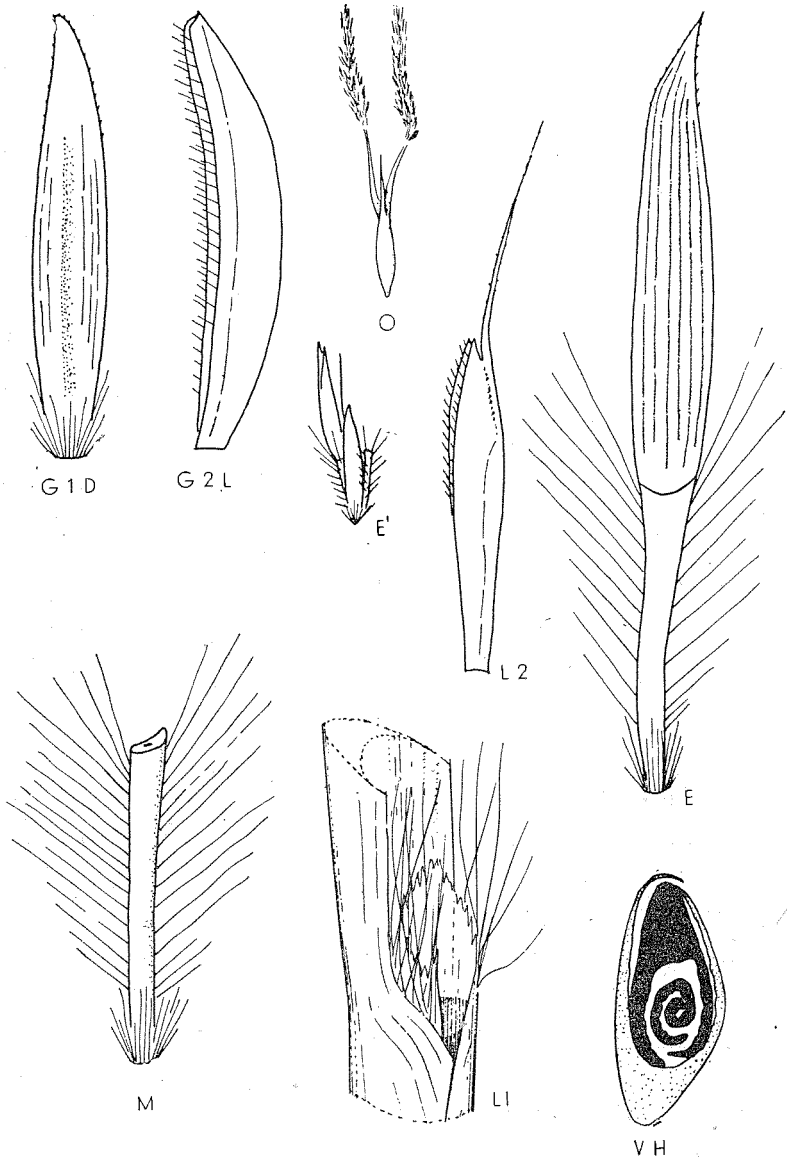


FIG. 66.— *Andropogon glaucophyllus*, E espiguilla pedicelada en vista dorsal × 10; E' conjunto de espiguilla pedicelada (izq.), esp. sésil (centro) y artejo (der.) × 2,5; G1D gluma I de la esp. sésil en vista dorsal × 10; G2L gluma II de la esp. sésil en vista lateral × 10; LI lígula × 10; L2 lemma II de la esp. sésil × 10; M artejo en vista dorsal × 10; O ovario con 2 estilos y estigmas y un rudimento de 3er. estilo × 10; VH corte de innovación con vaina (punteada) y láminas (en negro) × 20 (holotypus).

Material adicional. Uruguay, Rocha, Santa Teresa, en campo marítimo, 12-III-1938, Rosengurtt B-2634 (MVFA). Canelones, Floresta, 21-III-1935, Gallinal 655 (MVFA). Rocha, camino a Barra del Chuy, Rosengurtt 11204.

BOTHRIOCHLOA OK. Panoja ramosa o digitada. Racimos desarticulados en la madurez. Artejo comprimido, con un engrosamiento en cada margen y tenue en el medio, presenta el aspecto de surco mediano profundo, con callus romo. Espiguilla sésil con gluma I de lados carenados, gluma II carenada en el medio, lemma I tenue, pálea I nula, pálea II breve o nula; lemma II estrecha, sin dientes apicales, prolongada en arista exserta, con flor hermafrodita. Espiguilla pedicelada mútica, neutra, con 1 ó 2 glumas reducidas. Fig. 58-2a.

Bibliografía. A. Camus: Le genre Bothriochloa Kze, Ann. Soc. Linn. Lyon 76: 162-65, 1931. F. W. Gould, New N. Amer. Andropogon of subg. Amphilophis..., Madroño 14: 18-29, 1957.

Clave de las especies uruguayas de *Bothriochloa*

1a. Panoja digitada con eje de hasta 1 cm. de longitud, mucho menor que las espigas que son 3 a 6 y miden 6-8 cm. de longitud. Espiguilla sésil de 5-6,5 (-4,2) mm. de long.; gluma I con un hoyuelo glanduloso de 0,5 mm. arriba de la mitad; arista (lemma II) de 16-27 mm.; cariopse de 2,7-3,5 mm. de long. **B. edwardsiana**

1b. Panoja racimosa con eje mayor que las numerosas espigas. Gluma I sin hoyuelo; excepcionalmente se da alguna espiguilla con hoyuelo o mancha glandulosa en *B. brasiliensis*.

2a. Nudos de la caña generalmente glabros. Espiguilla de 3-4 (-2,6) mm. de long.; arista de 10-15,5 mm. Gluma I con 6 nervios: 2 dorsales + 2 carinales + 2 laterales, excepcionalmente con un 7º mediano; con pelos ralos de 1 mm. en los $^2/_3$ inferiores. Pálea generalmente nula. Cariopse de 2 mm. de longitud. Hoja de cara inferior glabra. **B. laguroides**

2b. Nudos de la caña ciliados. Gluma I con 8-12 nervios: 3-6 (-2) dorsales + 2 carinales + 2-4 laterales; con pelos de 2-4 mm. Pálea de 0,5-1 mm. ciliada. Cariopse de 2,4-3 mm. de longitud.

3a. Espiguilla de 3,5-4,8 (-5,5) mm. de long. Gluma I con pelos de 2 (-2,5) mm., densos, con 3,5 (-2) nervios dorsales y 2 (-3) laterales [1 (-2) en cada lado]. Lemma II y arista de 12-18 mm. Lámina con pelos abundantes en ambas caras, a veces la inferior glabra. **B. imperatoides**

3b. Espiguilla de 5-6 (-4,7) mm. de long. Gluma I con pelos de hasta 4 mm., por lo general ralos, raramente densos,

con 5-6 nervios dorsales y 3-4 laterales (1-2 en cada lado). Lemma II y arista de 18-26 mm. Lámina de cara inferior glabra, a veces con algunos pelos en el cuello.

B. brasiliensis

Bothriochloa brasiliensis (Hackel) Henr., Nederl. Dendrol. Ver. Gedeukb. Suringar 187, 1942.

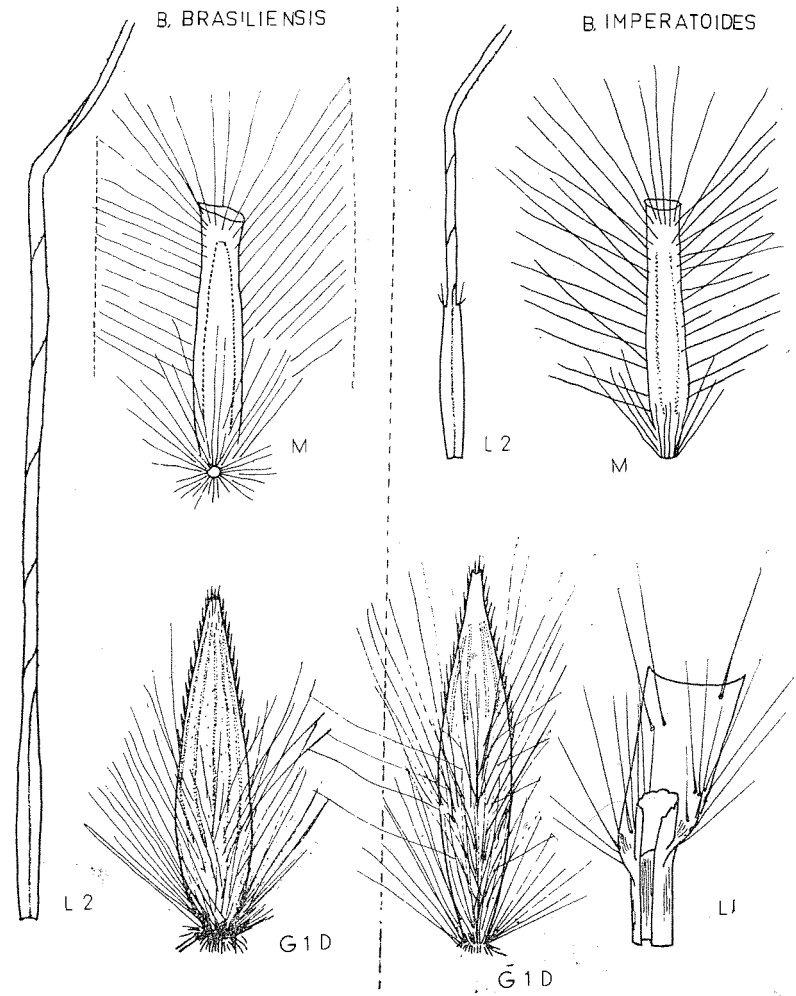


FIG. 67.— *Bothriochloa brasiliensis*, G1D gluma I en vista dorsal × 10; L2 lemma II × 10; M artejo en vista exterior × 10 (Rosengurtt B-7706). *B. imperatoides*, G1D gluma I en vista dorsal × 10; LI lígula × 5; L2 lemma II × 10; M artejo en vista externa × 10 (Rosengurtt B-4591).

Andropogon saccharoides var. *erianthoides* Hackel in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 293, 1883. *A. saccharoides* ssp. *brasiliensis* Hackel in DC., Mon. Phan. 6: 496, 1889.

Perenne, florece desde enero, sazona desde febrero hasta marzo o abril; hay cleistogamia. Vive mayormente en suelos calizos o alcalinos en lugares poco o no pacidos; es poco frecuente, se ha encontrado en Montevideo, San José, Colonia, Artigas y Rivera. Area, Brasil, Argentina. Forraje medianamente productivo, apetecido. Clave Veget. 249b, 263b. Fig. 67.

Bothriochloa edwardsiana (Gould) Parodi, Gram. Bonaer. ed. 5, 116, 1958.

Andropogon edwardsianus Gould, Field and Lab. (Dallas, USA) 19: 183, 1951.

Perenne, florece desde octubre hasta abril o mayo, sazona desde enero hasta abril; cleistogamia frecuente. Vive en suelos calizos o neutros en el sur y oeste del país; es escasa. Area, Texas, Argentina. Forraje medianamente apetecido, poco productivo. Anteriormente fue denominada *Andropogon saccharoides* var. *leucopogon* subvar. *perforatus* (Trin. ex Fourn.) Hackel por Arechavaleta (1895: 291), y *Bothriochloa perforata* (Trin. ex Fourn.) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6 (5-6): 135, 1940; estos nombres corresponden a una planta diferente que no hay en el Uruguay. Fig. 68.

Bothriochloa imperatoides (Hackel) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6 (5-6): 135, 1940.

Andropogon saccharoides var. *imperatoides* Hackel in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 293, 1883.

Perenne, florece desde noviembre, sazona desde diciembre hasta febrero o marzo, hasta abril en el norte del país; cleistogamia frecuente. Vive en los campos, preferentemente arcillosos y pedregosos, altos y secos; abunda en la región de basalto, es escasa en el sur del país. Area, Brasil austral, Argentina. Forraje medianamente productivo y medianamente apetecido. Publicamos en Rev. Fac. Agr. Montev. 47: 37, 1960 esta planta con el nombre *B. barbinodis* (Lag.) Herter, que corresponde a otra planta que no hay en el Uruguay. Clave Veget. 248a, 263b. Fig. 67.

Bothriochloa laguroides (DC.) Pilger in Engler, Pflanzenfam. ed. 2, 14e: 160, 1940.

Andropogon laguroides DC., Cat. Hort. Monsp. 78, 1813. *Deyeuxia megapotamica* Spr., Syst. Veg. 4, cur. post. 30, 1827. *Trachypogon laguroides* (DC.) Nees, Agr. Bras. 349, 1829. *A. saccharoides* var. *laguroides* (DC.) Hackel in Mart., Fl. Bras.

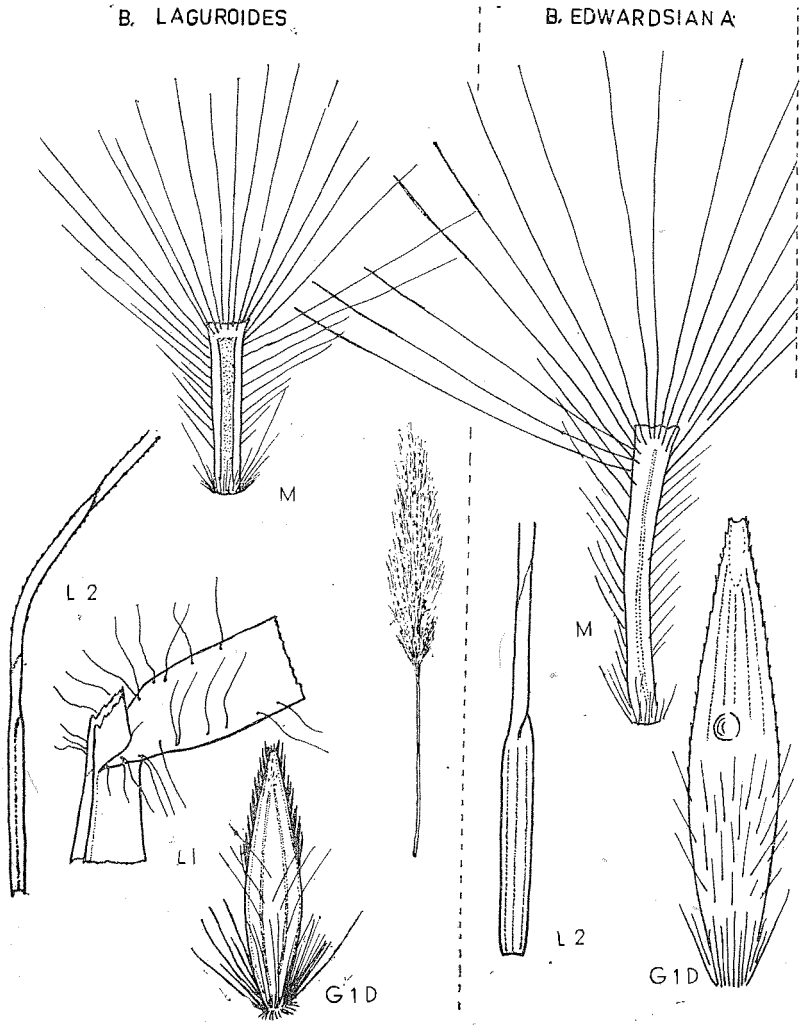


FIG. 68.— *Bothriochloa edwardsiana*, G1D gluma I en vista dorsal × 10; L2 lemma II × 10; M artejo en vista exterior × 10 (Rosengurtt B-7713). *B. laguroides*, panoja × 0,5; G1D gluma I en vista dorsal × 10; LI lígula × 5; L2 lemma II × 10; M artejo en vista exterior × 10 (Rosengurtt B-8205).

2 (3): 293, 1883. *Sorgum saccharoides* var. *laguroides* (DC.) OK., Rev. Gen. Pl. 3 (2): 368, 1898.

Perenne, florece desde noviembre hasta mayo, sazona desde diciembre hasta abril; la cleistogamia es muy escasa. Es frecuente en los campos en todo el país, sobre suelos muy variables excepto los húmedos. Area, América cálida. Forraje medianamente apetecido, poco productivo. Clave Veget. 249a, 263b. Fig. 68.

CYMBOPOGON Spr. No observamos inflorescencias en el Uruguay.

Cymbopogon citratus (DC.) Stapf.
n.v. citronela, pasto limón.
Perenne. Cultivado ocasionalmente por sus hojas con fuerte aroma cítrico.

ELYONURUS H. et B. ex Willd. Espiga solitaria, pedunculada, desarticulada en la madurez, de aspecto cilíndrico. Artejo engrosado, hueco, de callus obtuso en vista dorsal, agudo en vista lateral. Espiguilla sésil con flor hermafrodita, gluma I coriácea y de carenas laterales aladas y ciliadas, gluma II carenada en el medio, lemma I tenue, pálea I nula, pálea II tenue, lemma II mútica, aguda, 3-nervada. Espiguilla pedicelada con flor masculina, con pedicelo semejante al artejo, con gluma II y glumelas poco diferentes de la espiguilla sésil, pero la gluma I es mayormente entera o menos bífida. Las plantas uruguayas tienen pedúnculo de 10-30 cm., espigas de 5-13 cm. long., de hasta 1 cm. de diámetro cuando se abren en la floración, con 15-40 artejos. Figs. 58-2a y 60-7.

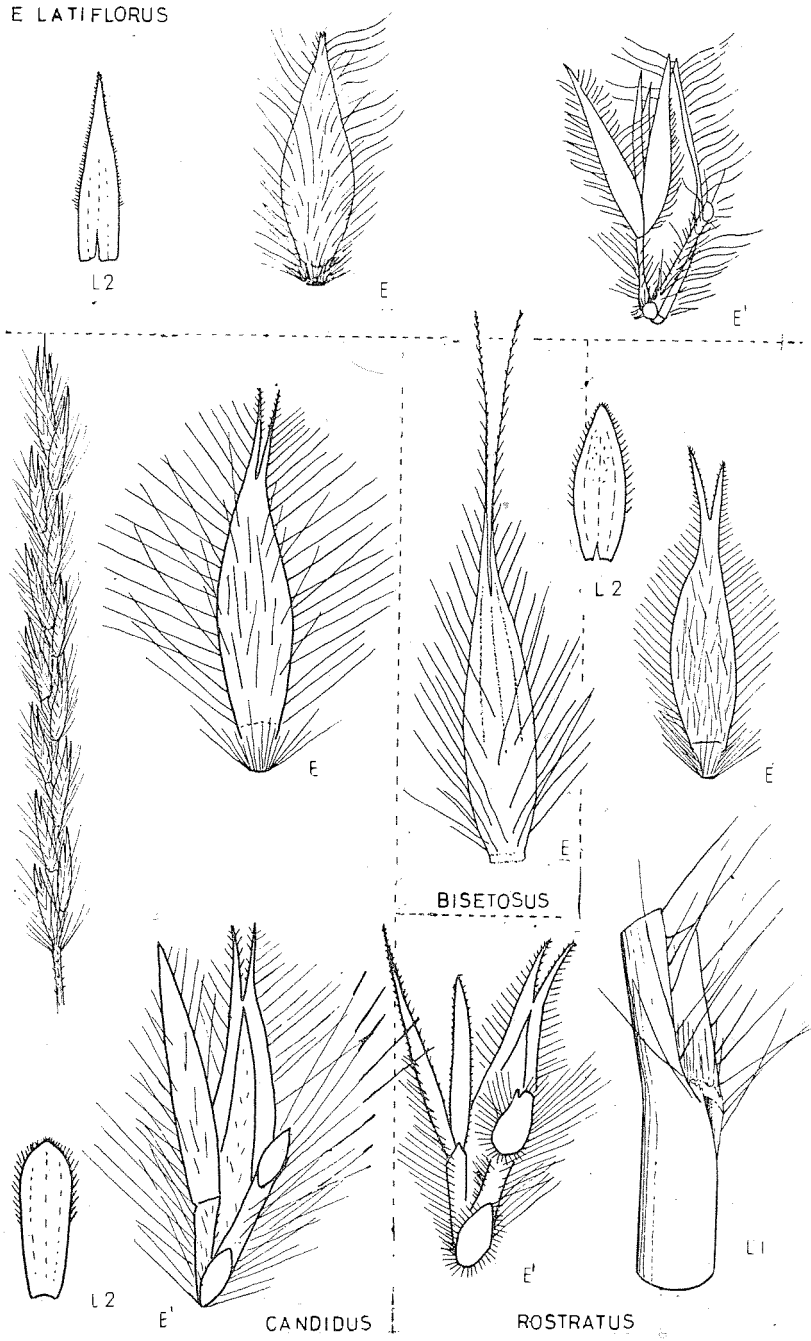
Clave de las especies
y variedades uruguayas de *Elyonurus*

1a. Espiguilla sésil con gluma I aguda, con dos dientes apicales muy breves y anchos; mide 7-8 (-10) mm. long. **E. latiflorus**

1b. Espiguilla sésil con gluma I rostrada, con dos dientes subulados de 1-8 mm. long.

2a. Gluma I de la espiguilla sésil con cilias carinales menores que el ancho entre carenas. Espiguilla sésil de 8-12 mm. long. Planta con olor cítrico intenso en todos sus órganos aéreos. **E. rostratus**

2b. Gluma I de la espiguilla sésil con cilias carinales mayores o iguales que el ancho entre carenas. Planta de caña y hojas inodoras, con aroma muy suave, pero no cítrico en la espiga.


E LATIFLORUS
L 2
E
E'
E
L 2
E
E'
BISETOSUS
L 2
E'
CANDIDUS
E'
ROSTRATUS
L 1

3a. Espiguilla sésil de 8-12 mm. long.; gluma I con dientes de 1-3 mm. long. **E. candidus** var. **candidus**
3b. Espiguilla sésil de 12-18 (-9) mm. long.; gluma I con dientes de 3-8 mm. long. **E. candidus** var. **bisetosus**

Elyonurus candidus (Trin.) Hackel in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 306, 1883.
Andropogon candidus Trin., Mém. Acad. Sc. Pétersb. ser. 6, Math. Ph. Nat. 2: 260, 1832.

Elyonurus candidus var. **candidus.**
n.v. espartillo.
Perenne, florece en noviembre (octubre-diciembre), sazona en diciembre. Vive en campos pobres y secos; es frecuente en varias regiones del Uruguay. Area, Brasil austral, Argentina. Forraje poco comido. Clave Veget. 38b, 117a, 246b. Fig. 69.

Elyonurus candidus var. **bisetosus** Hackel et Lindm., Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl. 34 (6): 5, tab. 1, 1900.
n.v. espartillo.
Biología y forraje como la anterior. Vive en arenales o campos arenosos; es frecuente en el litoral rioplatense y marítimo. Area, Río Grande do Sul, Argentina. Clave Veget. 38b, 117a, 246b. Fig. 69.

Elyonurus latiflorus (Nees) Hackel in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 307, 1883.
Andropogon latiflorus Nees ex Steud., Syn. Pl. Gl. I: 364, 1855.
n.v. espartillo.
Perenne, florece en octubre y noviembre; no vimos cariopse. Vive en campos secos y cerros; es escasa. Area, Brasil. Forraje poco comido. Fig. 69.

Elyonurus rostratus Nees, Agr. Bras. 357, 1829.
n.v. pasto limón.
Perenne, florece en noviembre y diciembre, sazona en diciembre. Vive en campos próximos a la ciudad de Artigas, donde es una maleza agresiva, no comida por los ganados. Area, Brasil austral, Argentina. Dimos anteriormente (Rosengurtt, Arrillaga

---

FIG. 69.— *Elyonurus candidus* var. *candidus* (Rosengurtt B-6651). *E. candidus* var. *bisetosus* (Rosengurtt B-7785). *E. latiflorus* (Arrillaga 972). *E. rostratus* (Rosengurtt B-6029). En todas: espiga × 1; E, espiguilla sésil fructífera en vista dorsal mostrando la gluma I × 5; E', conjunto de espiguilla pedicelada (izq.) en vista dorsal, esp. sésil (centro) en vista ventral, y artejo (der.) × 5; L2, lemma II fructífera de la espiguilla sésil, extendida × 5; LI lígula × 10.

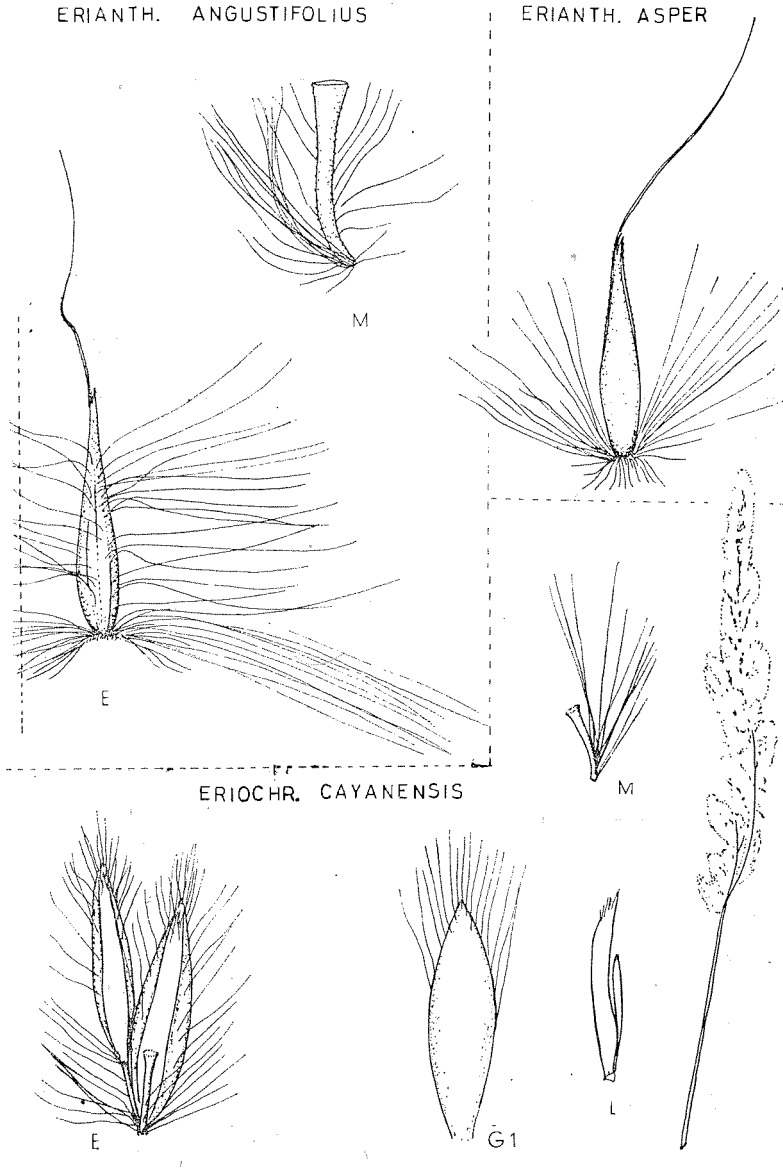


FIG. 70.— *Erianthus angustifolius*, E espiguilla sésil en vista dorsal × 5; M artejo × 5 (Berro 921). *Erianthus asper*, espiguilla sésil en vista dorsal × 5 (Rosengurtt B-8423). *Eriochrysis cayanensis*, panoja × 0,5; E conjunto de espiguilla pedicelada (izq.), artejo (centro) y esp. sésil (der.), ambas en vista ventral, × 10; M artejo × 10; G1 gluma I de esp. sésil en vista dorsal × 10; L lemma × 10 (Rosengurtt B-8416).

et Sierra, p. 62) a esta planta el nombre *E. tripsacoides* H. et B. que no le corresponde. Burkart et Toursarkissian (Fl. Il. E. Ríos 2: 453-55 y fig. 193, 1969), describen esta planta con el nombre *E. muticus* (Spr.) OK., cuyo tipo no vimos. Clave Veget. 38a, 117b, 246b. Fig. 69.

ERIANTHUS Michx. Panoja de eje alargado y ramas solitarias y subramificadas que terminan en racimos desarticulados en la madurez. Artejo delgado, poco comprimido, hueco, de callus obtuso o truncado, con cilias basales y laterales largas y sedosas. Espiguillas del par, homógamas y poco diferentes; el pedicelo de la pedicelada se asemeja al artejo. Espiguilla sésil de gluma I carenada superiormente en los lados, gluma II navicular, lemma I tenue, pálea I nula, pálea II menor que las lemmas; lemma II bidentada, 3-nervada, aristada. La espiguilla pedicelada se desprende del pedicelo, que cae adherido a la sésil y al artejo.

En las plantas uruguayas, la panoja mide 20-50 cm. de longitud, tiene color plateado-pajizo, brilloso a veces, emerge de la hoja terminal frecuentemente con los cariopses sazonados (cleistogamia); el artejo mide 4 (2,5-5,3) mm.; la gluma I es 6-7-nervada y brevemente bidentada; la arista de la lemma II mide 7-15 mm.

Clave de las especies uruguayas de *Erianthus*

a. Pelos del callus 1,5-2 veces la longitud de la espiguilla, que mide 5,5-8 (-8,5) mm. Glumas generalmente con algunos pelos largos sedosos. Lámina hasta 9 (-11) mm. de ancho. **E. angustifolius**

b. Pelos del callus poco más o menos largos como la espiguilla, que mide 5,5 mm. Glumas glabras. Lámina hasta 16 mm. de ancho. **E. asper**

Erianthus angustifolius Nees, Agr. Bras. 316, 1829.

n.v. paja estrelladora, paja estralladora.

Perenne, florece desde enero o febrero, sazona desde febrero o marzo hasta mayo o junio; predomina la cleistogamia. Vive en los campos, prefiere húmedos o arenosos; es más frecuente en el norte del Uruguay. Area, Brasil austral, Paraguay, Argentina. Forraje poco apetecido cuando joven, forma maciegas frecuentemente. Anteriormente fue denominado por nosotros y otros autores *E. trinii* Hackel, nombre de una planta de hojas más anchas que vive en Brasil central y sur. Clave Veget. 155a. Figs. 70 y 71.

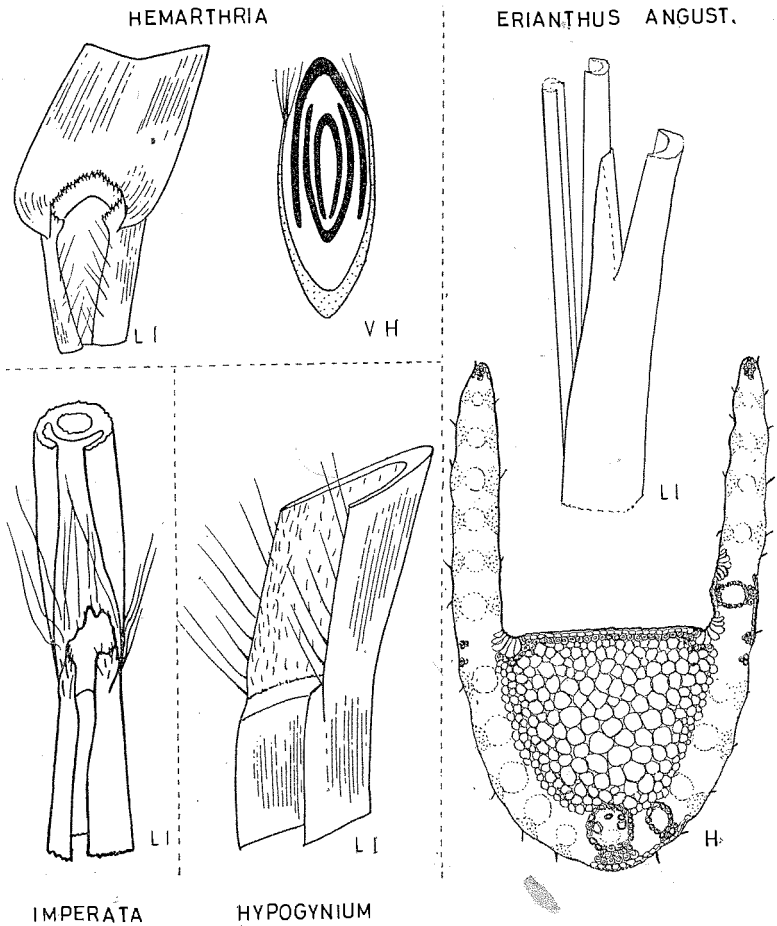


FIG. 71.— *Erianthus angustifolius* (s.n.) *Hemarthria altissima* (Rosengurtt B-7210). *Hypogynium virgatum* (Rosengurtt B-7121). *Imperata brasiliensis* (s.n.). En todas: LI lígula × 5; H corte transversal de lámina × 20; VH corte transversal de innovación, vaina en punteado, lámina en negro.

Erianthus asper Nees, Agr. Bras. 315, 1829.

Perenne, florece en verano. Encontrada en campo arenoso-uliginoso del Departamento de Rivera. Area, Brasil austral, Paraguay. Fig. 70.

ERIOCHRYSIS Beauv. Panoja ramosa, con pelos dorados, de ramillas y racimos desarticulados en madurez. Artejo delgado, poco comprimido, hueco, de callus truncado, con cilias

en los lados y en la base. Espiguillas múticas, la sésil con gluma I de lados incurvados, gluma II oscuramente carenada, lemmas tenues y enerves, páleas nulas y flor hermafrodita; la pedicelada es muy semejante a la sésil, pero con la flor femenina.

Las plantas uruguayas miden 0,5-1,5 m. de altura; panoja densa de 10-14 cm. de long., de 1,5-2,5 cm. de diámetro; artejo de 1 mm. de long.; espiguilla sésil de 3-4 mm. de long., cae con el artejo y con el pedicelo de la espiguilla pedicelada. Las glumas tienen pelos dorados.

Eriochrysis cayanensis Beauv., Ess. Agr. 8, tab. IV, 1812.

Saccharum cayennense Benth., Journ. Linn. Soc. (London) 19: 66, 1881.

Perenne, florece y sazona de enero a marzo. Vive en campos arenosos húmedos entre pajonales, o en lugares no pacidos, de Rivera, Tacuarembó y Durazno; es escasa. Area, América cálida. Clave Veget. 247a. Figs. 59-3a y 70.

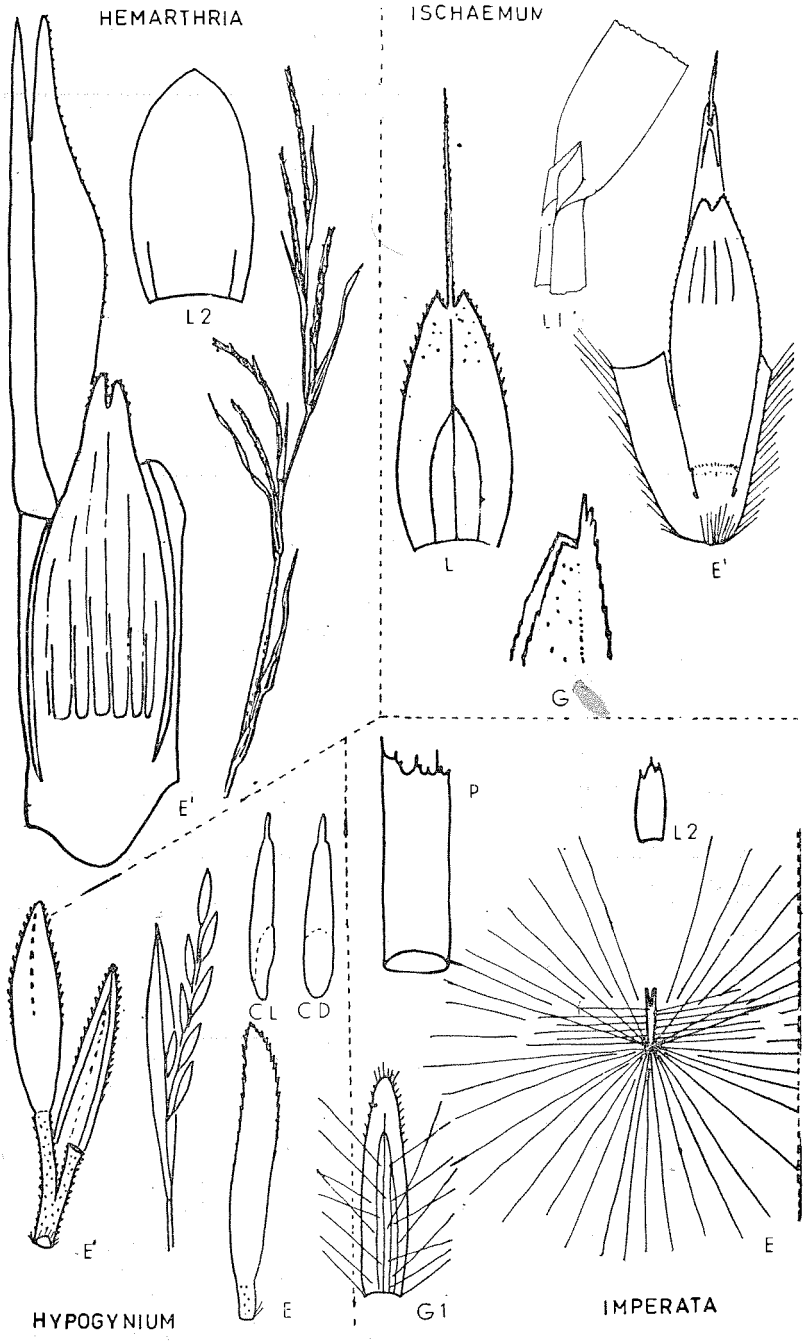
HEMARTHRIA R. Br. Espiga solitaria en cada espateola, comprimida, desarticulada en madurez. Artejo y pedicelo de la espiguilla pedicelada semejantes y soldados lateralmente formando una concavidad que contiene a la espiguilla sésil, comprimidos o trígonos, gruesos, huecos, de callus inclinado y truncado, de cúpula breve. Espiguilla sésil mútica, con gluma I de carenas aladas laterales, gluma II navicular, lemmas tenues, 2-nervadas y múticas, una pálea corta y flor hermafrodita. Espiguilla pedicelada homógama y poco diferente de la sésil.

En las plantas uruguayas, el pedúnculo mide hasta 22 mm., la espiga es glabra, mide 60-97 mm. de long., tiene 13-15 artejos y es comprimida. Espiguilla sésil de 6-8 (4,5-12) mm. de long., de 1,5-2 mm. de ancho, con gluma I brevemente bidentada, rígidamente coriácea y gruesa.

Hemarthria altissima (Poiret) Stapf et Hubbard, Kew Bull. 109: 1, 1934.

Rottboellia altissima Poiret, Voy. Barbarie 2: 105, 1789 (no visto). *R. fasciculata* Lam., Tabl. Encycl. 1: 204, 1791. *H. caudiculata* Steudel, Syn. Pl. Gl. I: 359, 1855. *R. compressa* var. *fasciculata* (Lam.) Hackel in DC., Mon. Phan. 6: 286, 1889.

Perenne, estolonífera, florece desde diciembre, sazona desde enero hasta marzo. Vive en campo de humedad temporaria cerca de arroyos y cañadas; es escasa. Area, regiones cálidas de América y del Viejo Mundo. Forraje apetecido, medianamente productivo. Clave Veget. 58b. Figs. 58-2a, 71 y 72.


HEMARTHRIA
ISCHAEMUM
L2
L1
L
E'
G
E'
P
L2
CL
CD
E'
E
G1
E
HYPOGYNIUM
IMPERATA

HYPOGYNIUM Nees. Espigas solitarias en cada espateola, desarticuladas en la madurez, reunidas en cañas muy ramosas superiormente en forma de panoja densa. Artejo delgado, de callus truncado, con la espiguilla sésil femenina y la pedicelada masculina, múticas. Espiguilla sésil con la gluma I de lados carenados, con 3 estaminodios. Las plantas uruguayas tienen pedúnculo de 2-4 mm.; espiga con 3-7 artejos de 1,5 mm., glabros; espiguillas de 3,7-4,3 mm. long.; la sésil glabra, de lemmas enerves y pálea nula.

Hypogynium virgatum (Desv.) Dandy, Journ. Bot. Brit. et For. 69: 54, 1931.

Andropogon virgatus Desv. ex Hamilton, Prodr. Pl. Ind. Occ. 9, 1825 (no visto). *H. spathiflorum* Nees, Agr. Bras. 366, 1829. *A. spathiflorus* (Nees) Kunth, En. Pl. 1: 496, 1833.

Perenne, florece desde enero hasta abril, sazona de febrero a mayo. Vive en campos arenosos de Rivera, preferentemente en lugares húmedos; es frecuente. Area, América cálida y Africa Occidental. Forraje poco apetecido, medianamente productivo. Clave Veget. 61a. Figs. 60-5 y -7, 71 y 72.

IMPERATA Cyrillo. Panoja ramosa, con racimos terminales de raquis sólido, se separan las espiguillas, que están insertas en pares, una sésil y otra pedicelada, pero iguales en lo demás. Espiguilla con callus truncado provisto de largos pelos sedosos, mútica, con glumas débiles y de carena poco marcada, lemmas tenues y 0-1-nervadas, pálea II entera alrededor de la flor hermafrodita con 1 estambre, faltan lodículas. Las plantas uruguayas tienen pedúnculo de 15-45 cm., panoja de 7-20 cm. de long., de 2 cm. de diámetro incluso los pelos en madurez; glumas vellosas, espiguillas de 2,5-4,2 mm. long.

FIG. 72.— *Hemarthria altissima*, caña con espigas × 0,5 (Rosengurtt B-7210). E' conjunto de espiguilla pedicelada en vista lateral (izq.), esp. sésil en v. dorsal (centro) y artejo en v. lateral (der) × 10; L2 lemma II de la espiguilla sésil extendida × 10 (Rosengurtt B-2860). *Hypogynium virgatum*, espiga con espateola y ramilla × 2,5 (Rosengurtt B-7060). E espiguilla sésil en v. dorsal × 10; E' conjunto de espiguilla pedicelada (izq.), artejo (centro) y esp. sésil en vista ventral (der.) × 10; CD y CL, cariopse en vistas dorsal y lateral × 10 (Rosengurtt B-8200). *Imperata brasiliensis*, E espiguilla vista lateral × 2,5; G1 gluma I extendida × 10; L2 lemma II extendida × 10; P pálea, vista lateral × 20 (Rosengurtt B-3909). *Ischaemum urvilleanum*, E' conjunto de artejo en v. lateral (izq.), espiguilla sésil en v. dorsal (centro) y pedicelo de la esp. pedicelada en v. lateral (der.) × 10; G' ápice de la gluma II de la esp. sésil en v. lateral × 50; L lemma II de la esp. sésil extendida × 10; LI lígula × 5 (Rosengurtt B-8201).

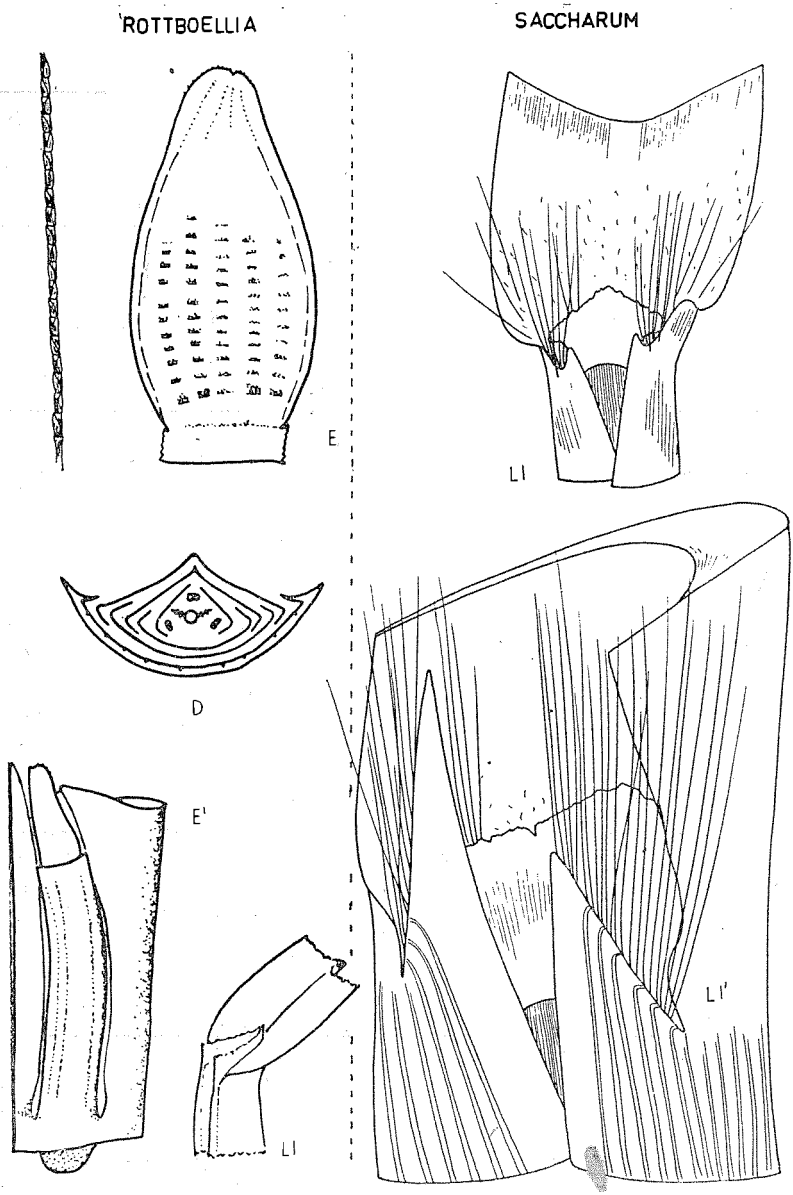


FIG. 73.— *Rottboellia selloana*, espiga × ½; D diagrama de la espiguilla sésil; E espiguilla sésil mostrando la gluma I en vista dorsal × 10; E' conjunto de esp. sésil en vista lateral (izq.), esp. pedicelada en vista dorsal (centro) y artejo en vista lateral (der.) × 10; LI lígula × 5 (Sayago, Fac. Agronomía, s.n.). *Saccharum officinarum*, LI lígula de hoja inferior × 5; LI' lígula de hoja superior × 5 (Bella Unión, s.n.).

Imperata brasiliensis Trin., Mém. Acad. Sc. Pétersb. ser. 6, Math. Phys. Nat. 2: 331, 1832.

Perenne de rizoma alargado, florece desde noviembre hasta mayo, sazona desde enero hasta marzo. Vive en arenales o campos arenosos húmedos; es frecuente en la costa marítima y rioplatense, rara en el interior. Area, América cálida. Forraje poco apetecido, poco productivo. Clave Veget. 148a. Figs. 71, 72 y 182.

ISCHAEMUM L. Panoja de espigas digitadas, desarticuladas en madurez; artejos gruesos, de callus truncado, huecos. Espiguillas del par homógamas y poco diferentes, de glumas coriáceas; anterio I tenue y con flor masculina de 3 estambres; antecio II de lemma 3-nervada, aristada en el ápice bidentado, con 3 estaminodios y ovario fructífero; la gluma I en la e. sésil es ± bicarenada y en la e. pedicelada es navicular. La espiguilla sésil lleva adheridos el artejo y el pedicelo de la espiguilla pedicelada que se separa. Las plantas uruguayas tienen pedúnculo de 10-18 cm., eje de la panoja de 5 (-9) mm.; espigas 2-3, de 2-6 cm. de long., con 6-18 artejos trígonos, con cilias cortas en la base y en los ángulos.

Ischaemum urvilleanum Kunth ex Brongniart in Dup. Voy. Coq. 69, tab. 12, 1829 (no visto).

Perenne estolonífero, florece desde noviembre, sazona desde diciembre hasta febrero o marzo. Vive en arena húmeda del litoral rioplatense y marítimo, donde es frecuente; también hay en lugares húmedos de las serranías del este, pero es más escasa. Area, Brasil austral, Argentina. Forraje medianamente apetecido, medianamente productivo. Clave Veget. 201a. Figs. 58-1 y 72.

MISCANTHUS Andersson. Panoja de eje alargado con espigas o racimos de raquis tenaz, delgado, que lleva en cada nudo dos espiguillas casi semejantes, una subsésil y otra con pedicelo más largo. Espiguillas con callus de largos pelos sedosos y truncado, aristadas, con gluma I de pliegues laterales no carenados, gluma II navicular, lemma I tenue, pálea I falta, pálea II breve, lemma II de ápice bidentado y aristada, con flor hermafrodita. La planta cultivada en el Uruguay tiene hojas disciplinadas con bandas amarillo-blanquecinas, panoja de 20 cm. con espigas de 10 cm., espiguillas de 3,5-4 mm. de long., glumas paucipilosas y arista de 4-5 mm. Fig. 68-2b.

Miscanthus sinensis Anderss., Sv. Kongl. Vet. Akad. 12: 166, 1855 (no visto).

Eulalia japonica Trin., Mém. Acad. Sc. Pétersb. ser. 6, Math. Phys. Nat., 2: 333, 1832.

n.v. eulalia.

Perenne, florece en marzo y abril. Cultivo ornamental.

ROTTBOELLIA L.f. Espiga solitaria en la espateola, desarticulada en la madurez; artejos de callus truncado, gruesos, huecos, llevan una espiguilla sésil hermafrodita y una pedicelada variable. Espiguilla sésil mútica, de gluma I con carenas laterales aladas, gluma II navicular, glumelas 1-3-nervadas. El pedicelo de la e. pedicelada es colateral con el artejo, pero sin adherirse y ambos cubren el vientre de la e. sésil. Las plantas uruguayas tienen pedúnculo de 8-26 cm., espiga cilíndrica de 5-12 cm. long., de 2 mm. de grosor, glabra, con 20-25 (14-27) artejos de 4-6 (-8,5) mm. de long.; espiguilla sésil de 4-6 mm. long., pálea I nula; espiguilla pedicelada de 1-1,5 mm. y neutra.

Rottboellia selloana Hackel in Mart. Fl. Bras. 2 (3): 312, 1883.

Manisuris selloana (Hackel) OK., Rev. Gen. Pl. 2: 780, 1891.

Coelorhachis selloana (Hackel) Camus, Ann. Soc. Linn. Lyon 68: 198, 1921.

n.v. cola de lagarto.

Perenne, florece desde octubre, sazona desde fines de diciembre hasta fines de verano; hay cleistogamia. Es frecuente en los campos vírgenes sobre suelos variables. Area, Brasil austral, Paraguay, Argentina. Forraje apetecido, productivo. Clave Veget. 54a. Figs. 58-2a y 73.

SACCHARUM L. No vimos flores o frutos en el Uruguay.

Saccharum officinarum L., Sp. Pl. 54, 1753.

n.v. caña de azúcar.

Perenne. Cultivada para la extracción industrial de sacarosa, en el norte del país; a veces usada como forraje. Clave Veget. 86b. Fig. 73.

SCHIZACHYRIUM Nees. Espiga solitaria en cada espateola, desarticulada en la madurez. Artejo de callus truncado, grueso y hueco, o delgado, de cúpula apical alargada, lleva una espiguilla sésil hermafrodita y otra pedicelada, masculina o neutra. Espiguilla sésil aristada, de gluma I bicarenada; entre carenas convexa o plana; gluma II navicular; lemma I tenue; páleas nulas o la II breve; lemma II bidentada o bífida, de arista geniculada. Espiguilla pedicelada de pedicelo semejante al artejo, la espiguilla a veces muy reducida. Figs. 58-2b, 59-3b y 60-6.

Bibliografía. A. Camus: Note sur le g. *Schizachyrium* (Gr.), Ann. Soc. Linn. Lyon, 70: 87-91, 1923. Rosengurtt, Arrillaga et Izaguirre: Las esp. af. a *Schizachyrium condensatum* de Ur. y Parag., Bol. Fac. Agr. Montev. 103: 25-41, 1968.

Clave de las especies uruguayas de *Schizachyrium*

1a. Artejo glabro o con algunas cilias marginales bajo el ápice, recto. Gluma I de la espiguilla sésil, de 1-2 mm. de ancho entre carenas, glabra. Lemma II de la esp. sésil, bidentada, a lo más dividida en ⅓. Espateola ½-⅓ de la longitud del pedúnculo maduro.

2a. Espiga de 75-120 mm. long. Pedúnculo de 15-22 cm. Espiguilla sésil de 7,5-10 (-14) mm. long.; arista de 15-21 mm. Espiguilla pedicelada masculina de longitud igual o subigual a la sésil. **S. imberbe**

2b. Espiga de 28-57 (-74) mm. long. Pedúnculo de 10-15 cm. Espiguilla sésil de 4-6 (-6,5) mm. long.; arista de 5-10 mm. Espiguilla pedicelada neutra, poco menor que la sésil. **S. tenerum**

1b. Artejo ciliado en casi toda la longitud. Gluma I de la espiguilla sésil, de 0,5-1 mm. de ancho entre carenas. Lemma II en ¾ de la longitud o más. Espiguilla pedicelada neutra y reducida, pero el pedicelo se asemeja al artejo.

3a. Artejo velloso en el dorso generalmente, recto. Pedicelo neutro de 0,6-1 mm. de ancho. Espiguilla sésil de 7-10,3 mm. long.; gluma I de 0,9-1 mm. de ancho entre carenas, generalmente vellosa; arista de 14-22 mm. Espiga de 6,5-7,5 cm. Hoja generalmente vellosa.

4a. Pedicelo de la espiguilla neutra ciliado en un margen, de 0,8-1 mm. de ancho. Artejo velloso, pero sin cilias conspicuas. Lámina de 5 mm. de ancho. **S. domingense**

4b. Pedicelo ciliado en ambos márgenes, de 0,6-0,8 mm. de ancho; artejo con ambos márgenes conspicuamente ciliados, de dorso velloso o glabro. Lámina de 2-3 mm. de ancho. Pedúnculo de doble longitud que la espateola. **S. biciliatum**

3b. Artejo glabro en el dorso, con ambos márgenes ciliados, frecuentemente recurvado en la madurez. Pedicelo de la espiguilla neutra de 0,2-0,4 mm. de ancho. Espiguilla sésil de gluma I glabra. Hoja glabra.

5a. Caña de pocas ramas, con 5-20 espigas generalmente distanciadas entre sí. Pedúnculo de 40-115 (-29) mm., generalmente mayor que la espateola hasta el doble; esta mide 30-55 mm. Espiga de 9-15 (-7) artejos. Gluma I, entre carenas con 2 (1-3) nervios, de 0,5-0,7 mm. de ancho;

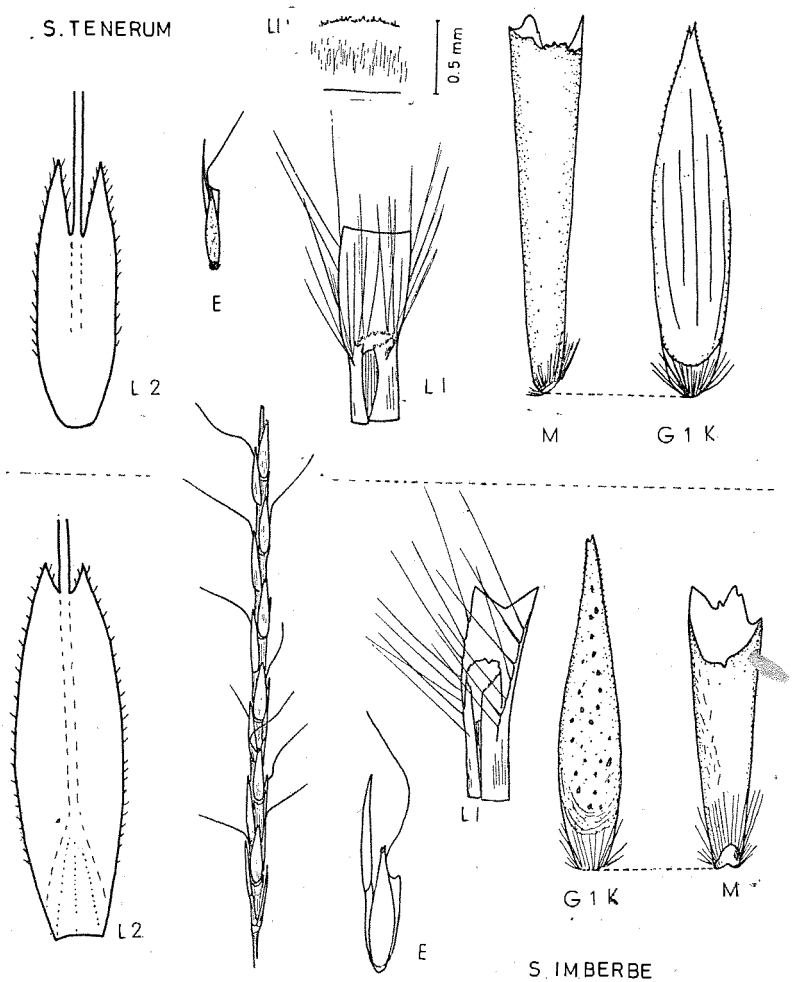


FIG. 74.— *Schizachyrium imberbe*, E, G1K (× 5) y M (× 5) (Rosengurtt B-6820). L2 (Rosengurtt B-6708). LI (Rosengurtt B-7176). *S. tenerum*, E, G1K (× 10), M (× 10) y LI (Rosengurtt B-8159). L2 (Rosengurtt B-7041). En todas: espiga × 1; E conjunto de espiguilla pedicelada (izq.), esp. sésil (centro) y artejo (der.) × 2; G1K gluma I de la espiguilla sésil en vista dorsal con el callus; L2 lemma II fructífera de la espiguilla sésil, extendida × 10; M artejo en v. dorsal; LI lígula × 5; LI' lígula × 20.

mútica o con dos aristas desiguales de hasta 4,5 mm. la mayor. Lemma II, con arista de 14-22 mm.

6a. Artejo de 7-9 (-9,5) mm. long. Espiga de 9-12 (-7) artejos, de 6-8 (-4) cm. long. Espiguilla sésil de 8-10 mm. long.; gluma I mayormente bidentada o con 2 aristas desiguales de hasta 4,5 mm., a veces aguda; cariopse de 3,5-4,5 mm. long. Lámina de 1-2,5 (-3,5) mm. de ancho. **S. spicatum** var. **spicatum**

6b. Artejo de 4,5-6 mm. long. Espiga de 10-15 (-9) artejos, de 4-6,5 cm. long. Espiguilla sésil de 6-8 mm. long.; gluma I mayormente aguda, o con 2 aristas de hasta 1 mm.; cariopse de 2,8-3,6 mm. long. Lámina de 1,5-5 mm. de ancho. **S. spicatum** var. **breviarticulatum**

5b. Caña muy ramosa, forma superiormente panoja, por lo general con más de 30 espigas, densa o subdensa. Pedúnculo de 1-53 mm., menor o poco mayor que la espateola, la sobrepasa hasta ¼ a lo más. Espateola de 9-35 (-45) mm. Espiga de 2-8 (-10) artejos. Gluma I aguda, o apenas bidentada. Cariopse de 2-3,5 mm. long.

7a. Caña de entrenudos inferiores largos y muy delgados, superiormente ramificada en panoja lineal, decumbente o recostada entre plantas altas. Espateola de 15-26 mm., pedúnculo de 2-5 (-30) mm. Espiga de 18-30 mm., con 4-10 artejos de 2,5-3,7 mm. Espiguilla sésil de 3,8-5,3 mm.; gluma I con asperezas punticuladas densas entre carenas; arista de 7-9 mm. Innovación extravaginal. **S. gracilipes**

7b. Caña de entrenudos inferiores cortos y gruesos, erecta. Gluma I entre carenas lisa o con pocas asperezas.

8a. Panoja capitada de 3-5 cm. de ámbito de espigas, densa. Espateola de 9-16 mm., pedúnculo de 1-3 mm. Espiga de 10-17 mm., con 2-5 artejos que miden 2,5-4 mm. Espiguilla sésil de 3,5-5,5 mm.; arista de 7-9,5 mm. **S. condensatum**

8b. Panoja anchamente corimbosa o lineal, densa o laxa. Espateola de 15-35 (-45) mm., pedúnculo de 2-53 mm. Espiga de 25-45 (-58) mm. Innovación intravaginal.

9a. Pedúnculo de 15-53 mm. Artejo de 6-7,5 (5,3-9,5) mm. Espiguilla sésil de 6,5-8,5 (5,5-9,5) mm. Gluma I entre carenas 3-4 (-6)-nervada y de 0,6-0,9 mm. de ancho. Arista de 15-22 mm. **S. plumigerum**

9b. Pedúnculo de 2-24 mm. Artejo de 3-6,5 mm. Espiguilla sésil de 4,2-7 mm. Gluma I entre carenas 2 (-3)-nervada y de 0,5 mm. de ancho. Arista de 10-16 mm.

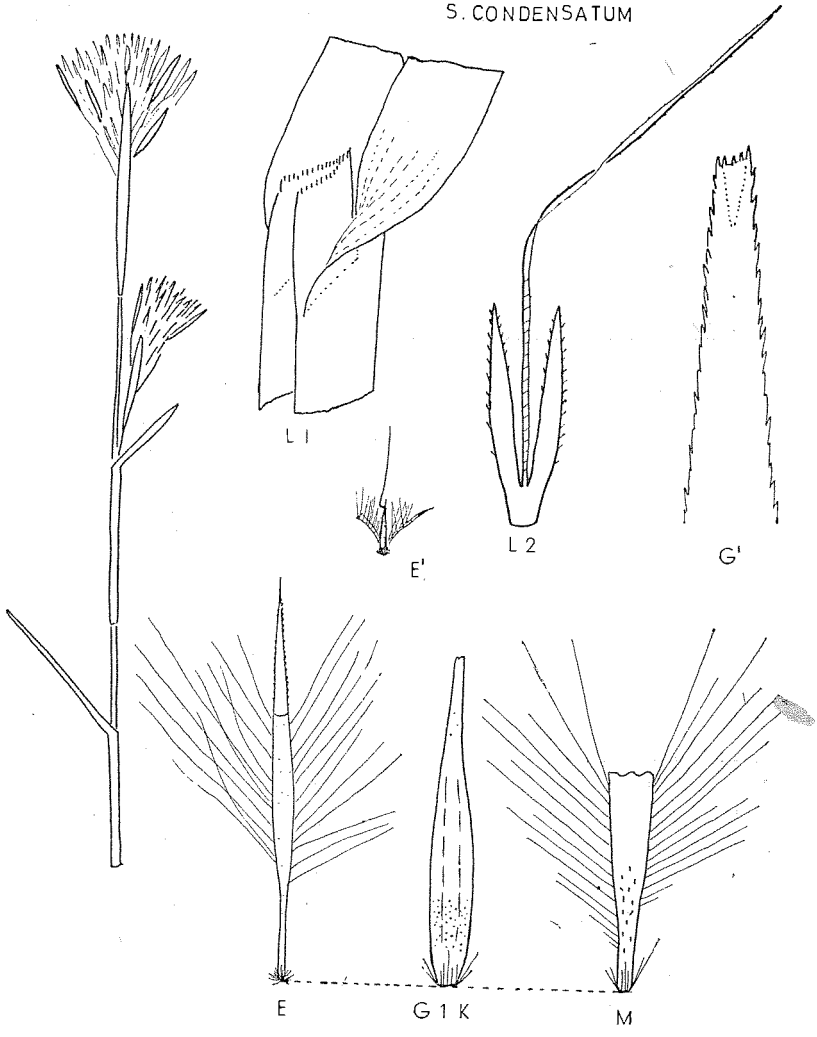


FIG. 75.— *Schizachyrium condensatum*, panoja × 0,5; E espiguilla pedicelada × 10; E' conjunto de artejo (izq.), esp. sésil (centro) y esp. pedicelada (der.) × 2; G' ápice de la gluma I de la esp. sésil × 50; G1K gluma I de la esp. sésil en vista dorsal y callus × 10; LI lígula × 10; L2 lemma II de la esp. sésil extendida × 10; M artejo en vista dorsal extendido × 10 (Rosengurtt B-8193).

10a. Panoja ampliamente corimbiforme. Pedúnculo de 10-24 mm. long. Espateola por lo general estrechamente convoluta.
S. microstachyum ssp. **microstachyum**

10b. Panoja estrechamente lineal. Pedúnculo de 3 (2-21) mm. Espateola por lo general extendida.
S. microstachyum ssp. **elongatum**

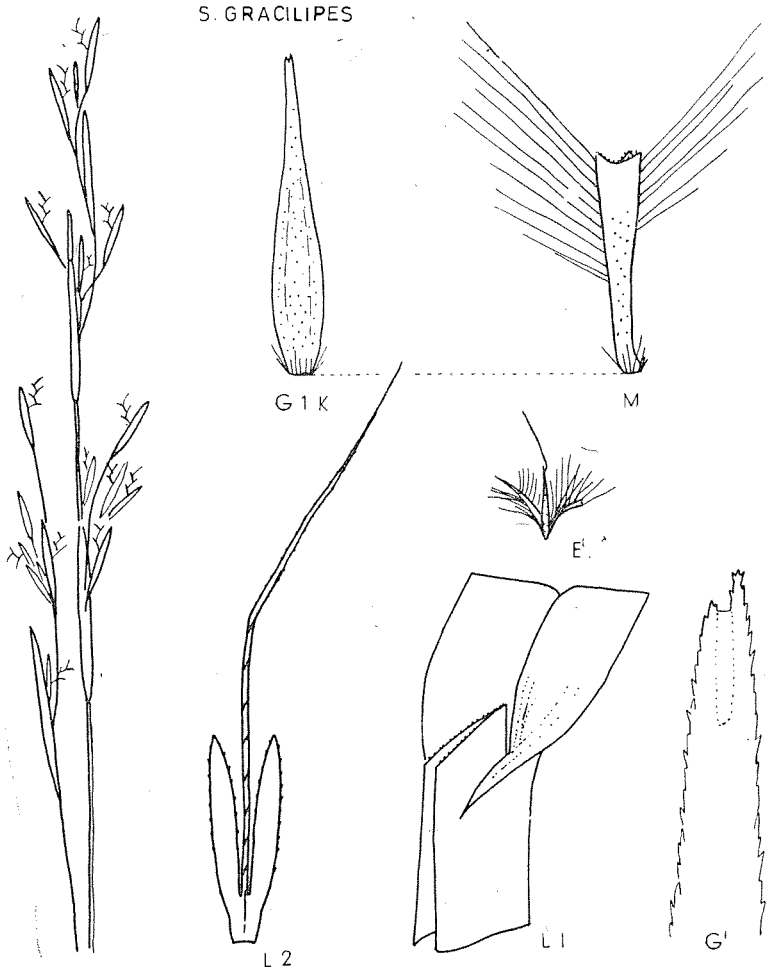


FIG. 76.— *Schizachyrium gracilipes*, panoja de espigas × 0,5; E' conjunto de esp. pedicelada (izq.), esp. sésil (centro) y artejo (der.) × 2; G' ápice de la gluma I de la esp. sésil × 50; G1K gluma I de la espiguilla sésil en vista dorsal y callus × 10; L2 lemma II de la espiguilla sésil extendida × 10; LI lígula de hoja caulinar × 10; M artejo extendido en vista dorsal × 10 (Rosengurtt B-8413).

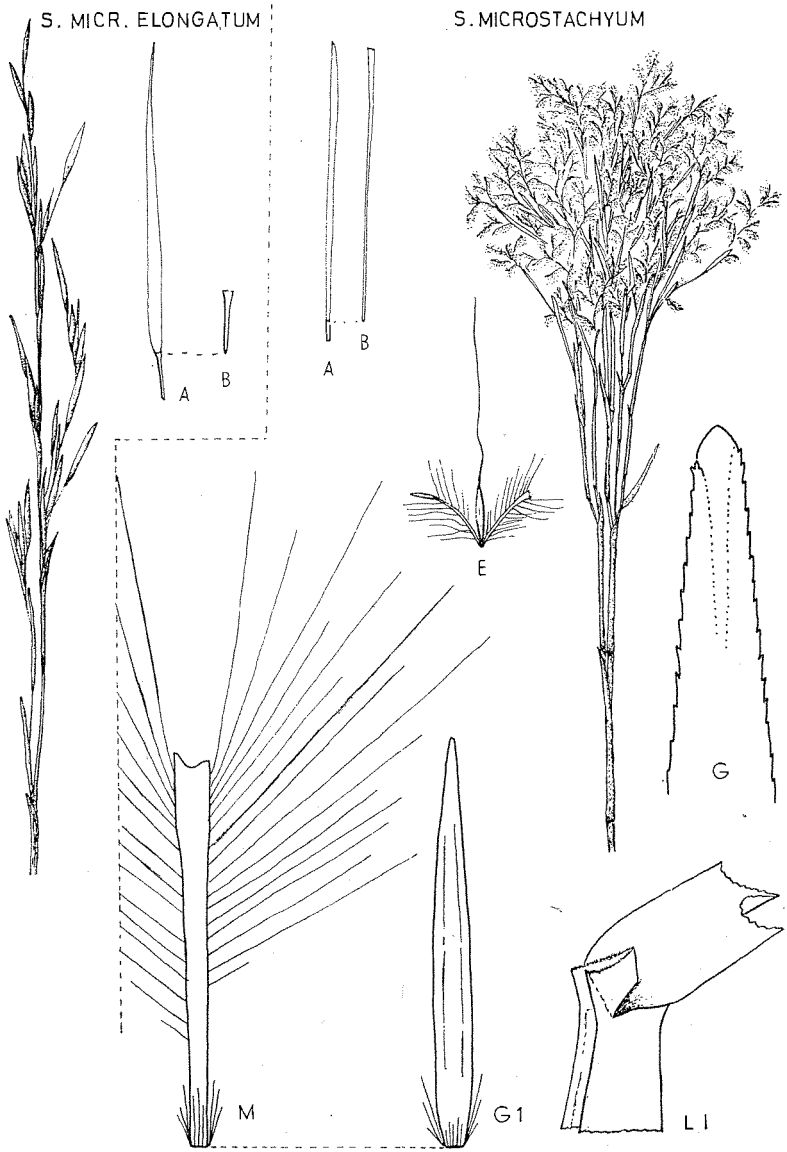


FIG. 77.— *Schizachyrium microstachyum* ssp. *elongatum*, panoja × 0,5; A espateola × 2; B pedúnculo × 2 (Rosengurtt B-8190). *S. microstachyum* ssp. *microstachyum*, panoja × 0,5; A y B como en la anterior (Berro 7942). E conjunto de espiguilla pedicelada (izq.), esp. sésil (centro), y artejo (der.) × 2; G ápice de gluma I de la esp. sésil × 50; G1 gluma I de la esp. sésil en vista dorsal y callus × 10; LI lígula × 5; M artejo extendido en v. dorsal × 10 (Rosengurtt B-8329).

Schizachyrium biciliatum Roseng., Arr. et Izag., Gram. Ur. p. 195, 1970.

Perenne, florece en noviembre y diciembre, sazona en diciembre y enero. Vive en campos pedregosos o altos; es frecuente en algunas localidades. Area, Uruguay. Forraje poco productivo. Clave Veget. 65b. Fig. 80.

Schizachyrium condensatum (HBK.) Nees, Agr. Bras. 333, 1829.

Andropogon condensatus HBK., Nov. Gen. Sp. 1: 188, 1816.

Perenne, florece y sazona desde febrero hasta abril o mayo; la cleistogamia es frecuente. Vive en campos arenosos de Tacuarembó y Rivera; es poco frecuente. Area, América cálida. Forraje poco productivo. Clave Veget. 55a. Fig. 75.

Schizachyrium domingense (Spreng.) Nash, N. Amer. Fl. 17: 103, 1912.

Streptachne domingensis Spreng. ex Schult., Syst. Veg. II, Mant. 188, 1824. *S. hirtiflorum* Nees, Agr. Bras. 334, 1829. *Andropogon hirtiflorus* (Nees) Kunth, Rev. Gram. 1, suppl. XXXIX, 1830.

Encontrada en la orilla del río Uruguay, en Chapicuy (Pays.). Area, América cálida. Fig. 80.

Schizachyrium gracilipes (Hackel) Camus, Ann. Soc. Linn. Lyon 70: 90, 1923.

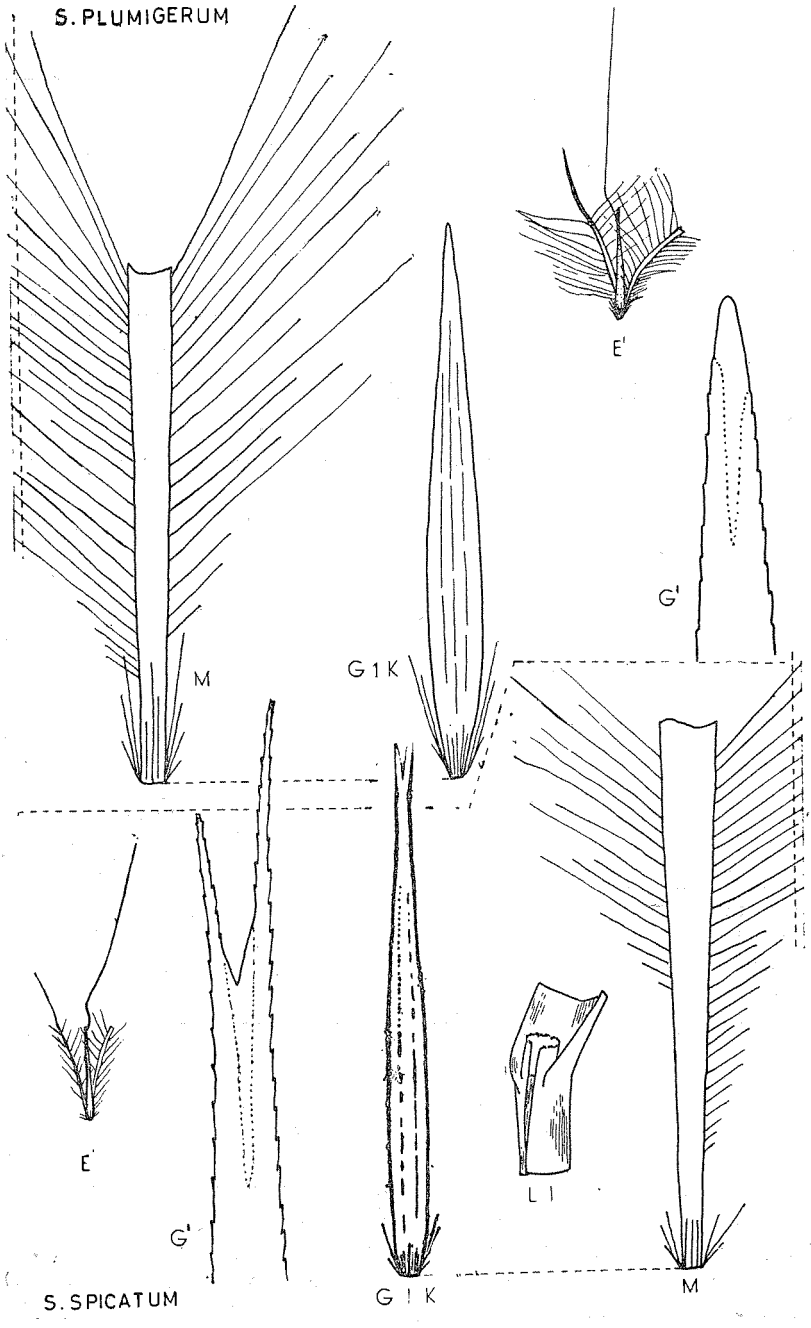
Andropogon gracilipes Hackel, Flora 68 (6): 120, 1885.

Perenne, florece y sazona desde enero hasta abril o mayo; la cleistogamia es frecuente. Vive en campos arenosos húmedos, en orillas de cañadas, entre pajas de lugares poco pacidos, en Tacuarembó y Rivera; es poco frecuente. Area, Paraguay, Brasil austral, Argentina. Forraje medianamente apetecido, poco productivo. Clave Veget. 55b. Fig. 76.

Schizachyrium imberbe (Hackel) Camus, Ann. Soc. Linn. Lyon 70: 89, 1923.

Andropogon imberbis Hackel, Flora 68 (6): 119, 1885. *A. salzmannii* (Trin. ex Steud.) Hackel var. *aristatus* Hackel, Fedde Rep. 6: 341, 1908.

Perenne, florece desde octubre hasta diciembre, sazona en diciembre y enero. Vive en campos altos, o secos, o pedregosos; es frecuente en algunas regiones. Area, Paraguay, Brasil austral, Argentina. Forraje medianamente apetecido, poco productivo. Clave Veget. 65a. Fig. 74.


S. PLUMIGERUM
E'
G'
M
G 1 K
E'
G'
G 1 K
L 1
M
S. SPICATUM

Schizachyrium microstachyum (Desv.) Roseng., Arr. et Izag., Bol. Fac. Agr. Montev. 103: 35, 1968.

Andropogon microstachyus Desv. ex Hamilton, Prodr. Fl. Ind. Occ. 8, 1825 (no visto). *A. paniculatus* Kunth, Rev. Gram. suppl. XXXIX, 1830. *A. condensatus* var. *paniculatus* subvar. *typicus* Hackel in DC., Mon. Phaner. 6: 388, 1889. *S. paniculatum* (Kunth) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6 (5-6): 135, 1940. *S. neoscoparium* Herter, Rev. Sudamer. Bot. 7 (6-8): 193, fig. 28, 1943.

Schizachyrium microstachyum ssp. **microstachyum.**

n.v. paja colorada, cola de zorro.

Perenne, florece desde fines de diciembre o enero, sazona desde fines de enero hasta abril; la cleistogamia es frecuente. Vive en los campos, mayormente arenosos; abunda en varias zonas del norte, es escasa en el sur del país. Area, América cálida. Forraje poco apetecido, medianamente productivo. Clave Veget. 62a. Fig. 77.

Schizachyrium microstachyum ssp. **elongatum** (Hackel) Roseng., Arr. et Izag., Bol. Fac. Agr. Montev. 103: 37, 1968.

Andropogon condensatus ssp. *elongatus* Hackel in Mart. Fl. Bras. 2 (3): 297, 1883.

n.v. paja colorada, cola de zorro.

Biología, ecología y forraje como la anterior. Es menos frecuente. Clave Veget. 60b. Fig. 77.

Schizachyrium plumigerum (Ekman) Parodi, Rev. Arg. Agr. 28: 122, 1961.

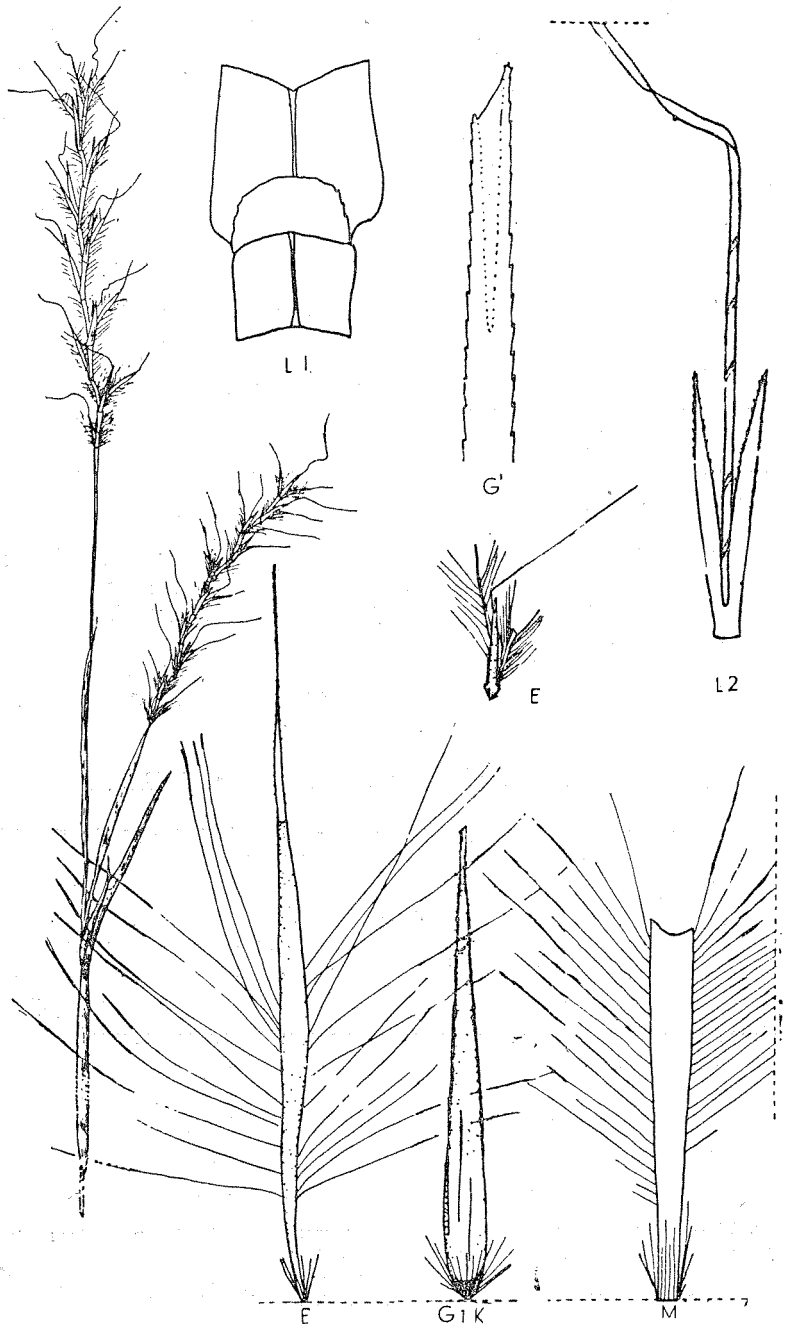
Andropogon plumiger Ekman, Ark. for Bot. 10 (17): 7, 1911. *A. consanguineus* var. *humilior* Hackel in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 298, 1883.

n.v. paja colorada, cola de zorro.

Perenne, florece desde fines de diciembre, sazona desde enero hasta abril; predomina la cleistogamia. Vive en campos arenosos; es abundante en algunas regiones. Area, Brasil austral, Paraguay, Argentina. Forraje poco apetecido, poco productivo. Clave Veget. 67a. Fig. 78.

Schizachyrium spicatum (Spreng.) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6 (5-6): 135, 1940.

FIG. 78.— *Schizachyrium plumigerum,* E' conjunto de espiguilla pedicelada (izq.), esp. sésil (centro) y artejo (der.) × 2; G' ápice de la gluma I de la esp. sésil × 50; G1K gluma I de la esp. sésil en vista dorsal y callus × 10; M artejo extendido en v. dorsal × 10 (Rosengurtt B-6553). *S. spicatum,* E', G', G1K y M como el anterior; LI lígula × 5 (Rosengurtt B-7932).


L 1
G'
E
L 2
E
G 1 K
M

Deyeuxia spicata Spreng., Syst. Veg. 1: 254, 1825. *S. intermedium* Nees, Agr. Bras. 334, 1829. *Andropogon consanguineus* Kunth, En. Pl. 1: 494, 1833.

Schizachyrium spicatum var. **spicatum.**

Perenne, florece en noviembre y diciembre, sazona en diciembre y enero; predomina la cleistogamia. Es muy frecuente en campos arcillosos o pedregosos, altos y secos; es muy escasa en los arenosos, falta en lugares húmedos o sombreados. Area Uruguay, Argentina, Brasil austral. Forraje poco productivo, poco apetecido. Clave Veget. 67b. Fig. 78.

Schizachyrium spicatum var. **breviarticulatum** Roseng., Arr. et Izag., Bol. Fac. Agr. Montev. 103: 29, 1968.

Perenne, florece desde noviembre hasta enero, sazona hasta febrero. Vive en campos pedregosos; es poco frecuente. Area, Uruguay, Brasil austral, Argentina. Forraje poco productivo. Clave Veget. 67b. Fig. 79.

Schizachyrium tenerum Nees, Agr. Bras. 336, 1829.

Andropogon tener (Nees) Kunth, Rev. Gram. suppl. XXXIX, 1830.

Perenne, florece y sazona desde enero hasta abril. Vive en campos arenosos o pedregosos, altos; es escasa. Area, América cálida. Forraje poco productivo, medianamente apetecido. Clave Veget. 69a. Fig. 74.

Schizachyrium biciliatum Roseng., Arr. et Izag., nov. sp.

Perenne, caespitosum, erectum, 40-60 cm. altum, dilute vel distincte rosaceum. Innovatio valde compressa, intravaginalis. Culmus 5-7-nodis, cum 3-7 (-20) ramis floriferis, glaber, laevis, solidus; internodi inferi parum compressi lateraliter et anguste sulcati in facie axillare, superi elongati et late canaliculati. Folium cum pilis adpressis, dense in superficie inferiore, sparse in superiore, in basi laminae sunt majores latitudine hujus; caduci pro parte majore. Vagina villosa in parte supera foliorum inferorum, tota glabra in foliis superis. Ligula 0,5 mm. longa. Lamina plana vel semiplicata, acuta, nervi medi paululum incrassati, 10-27 cm. longa, 2-3 mm. lata; praefoliatio conduplicata. Spatheola acuta, glabra, 40-65 mm. longa. Pedunculus

---

FIG. 79.— *Schizachyrium spicatum* var. *breviarticulatum*, espigas × 1; E espiguilla pedicelada × 10; E' conjunto de esp. pedicelada (izq.), esp. sésil (centro) y artejo (der.) × 2; G' ápice de la gluma I de la esp. sésil × 50; G1K gluma I de la esp. sésil y callus × 10; L2 lemma II de la esp. sésil extendida × 10; LI lígula extendida × 5; M artejo en vista dorsal × 10 (typus, N. García Zorrón 1677, MVFHC).

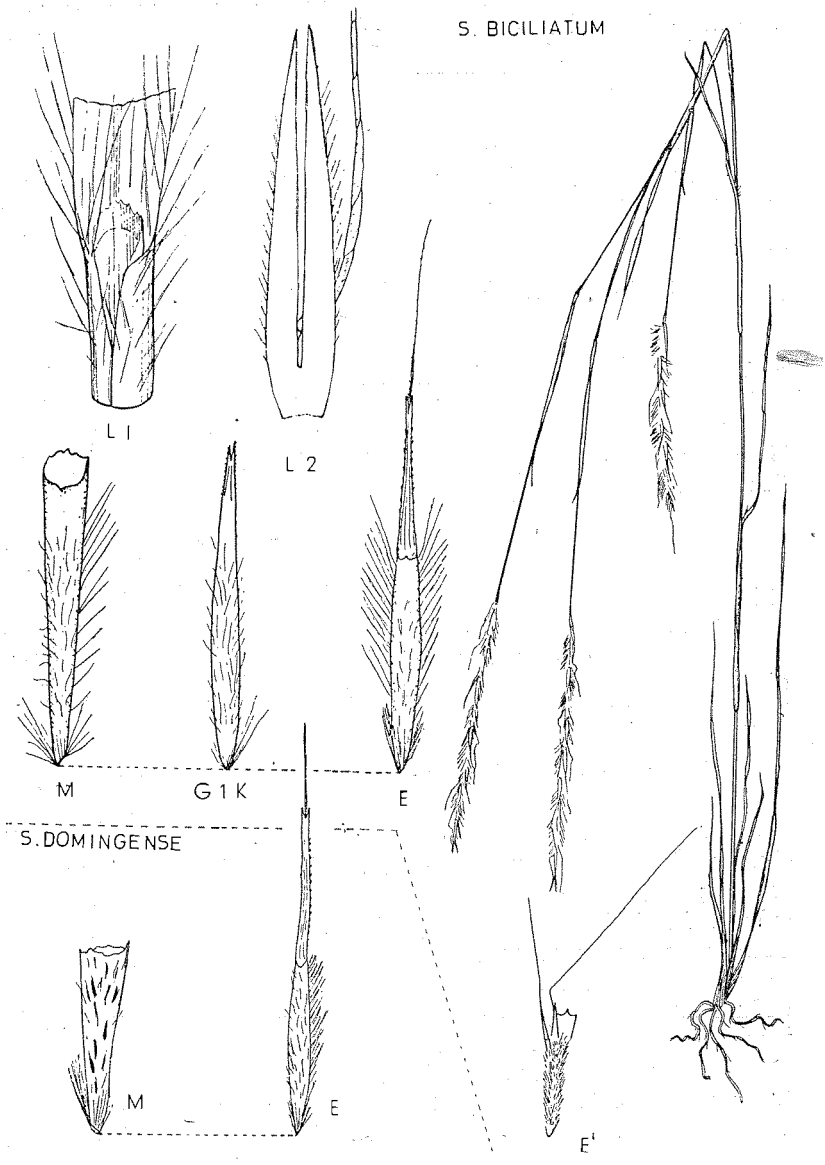


FIG. 80.— *Schizachyrium biciliatum* (holotypus). *S. domingense* (Rosengurtt B-3381). En ambas: planta × 0,5; E espiguilla pedicelada en vista dorsal × 5; E' conjunto de esp. pedicelada (izq.), esp. sésil (centro) y artejo (der.) × 2; G1K gluma I de la esp. sésil en v. dorsal y callus × 5; LI lígula × 10; L2 lemma II fructífera de la esp. sésil extendida × 10; M artejo en v. dorsal × 5.

8-14 cm. in prima spica, cum paucis pilis subapicalibus, fistulosus infra cupulam; cupula 1,8-2 mm. longa, 1,2 mm. crassa, margine lobulato.

Spica circa 7 cm. longa, cum 12 (8-15) articulis, albescens quando dense villosa. Articulus obconicus, 6-8 mm. longus, 1-1,4 mm. diametri apicalis, in maturitate rectus et adpressus juxta spiculam sessilem et pedicellum spiculae sterilis; dorsum convexum, villosum, interdum glabrescens et nitens; facies axillaris canaliculata, chartacea, glabra, pallida; margines cum ciliis usque 3 mm. in uno, minoribus in altero, e supra basim usque ad basim cupulae; fistulosus; callus cum ciliis 2 mm.; cupula usque 1,5 mm. longa, brevior in dorso, perforata in centro, cum dentibus marginalibus diversis, glabra.

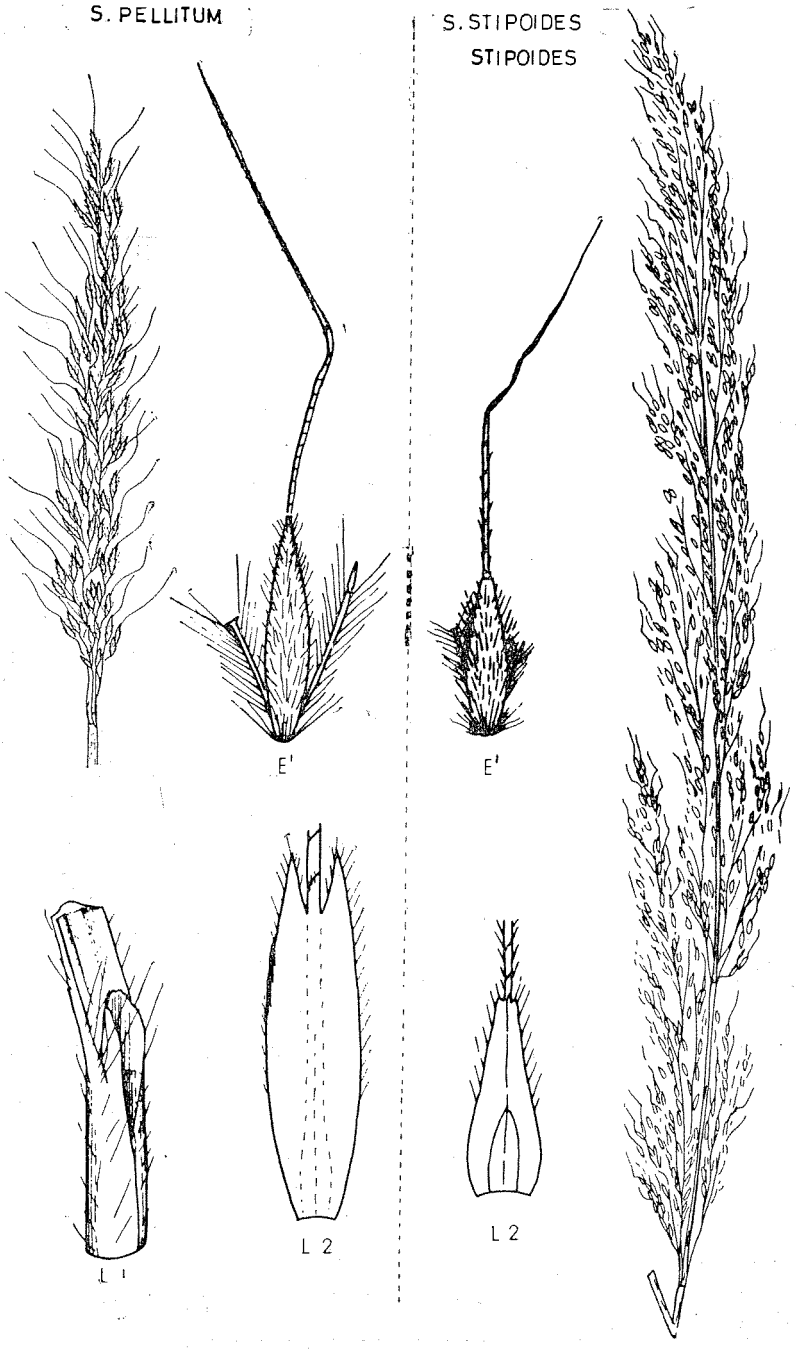
Spicula sessilis 9 (7-10,3) mm. longa cum callo. Gluma I coriacea; inter carinas convexa, 0,9-1 mm. latitudinis si extensa, villosa, interdum glabra, cum minutis asperitatibus in parte supera, cum 3-4 nervis visibilibus in superficie ventrali; carinae superne alatae et asperae; apex breviter bidentatus vel bimucronatus, praeterea finditur facile sub apice inter carinas ubi breviter tenuis est. Gluma II paulo brevior quam I, 1 mm. semilatitudinis, acuminata vel subulata; carinae superne alatae, asperae et interdum ciliatae; coriacea in medio; marginis late tenuis et ciliati; 3-nervata. Lemma I 5 mm. longum, ciliatum, 2-nervatum. Lemma II 5-6 mm. longum, bifidum supra basim; lobuli acuti, 0,5 mm. lati, ciliati in margine externo; arista 14-22 mm., geniculata circa dimidium, columna reflexa in longitudinem et torta, subula quasi recta. Palea II 0,5 mm. longa vel nula. Stamina 3, rubra-violacea, 2-3 mm. longa ovarium cum duobus stylis 1 mm. longis et tertio rudimentario 0,1 mm. Stigmata rubra, 1,5-2,3 mm. longa. Caryopsis 4,6-5,3 mm. longa, acuta, 0,5 mm. crassa, castaneo-violacea, scutellum 1,5 mm.

Spicula sterilis cum pedicello simili articulo sed compresso superne, 5-6 mm. longo, 0,6-0,8 mm. lato, recto in maturitate, cum ciliis usque 2-3 (1,5-3,5) mm. in ambobus marginibus, cupula brevi et apice paulum angustato. Spicula 3-4 mm. longa, 0,4 mm. lata, glabra, aspera; gluma I breviter bidentata, cum arista recta 2-5 mm.; interdum cum altera gluma et glumelis brevibus.

Holotypus. Uruguay, Dep. Tacuarembó, Gruta de los Cuervos, Rosengurtt B-6892, 5 dic. 1957 (MVFA).

Differt ab *S. domingense:* pedicello spiculae sterilis conspicue ciliato in ambobus angulis lateralibus; cilia densa, usque 2-3 (1,5-3,5) mm. Folium villosum in superficie infera, dense vel sparse. Lamina 2-3 mm. lata. Pedunculus major spatheola, usque bis longior. Arista lemmatis fertilis 14-22 mm.

Differt ab *Andropogon feensis* Fournier *(Schizachyrium),* et affinibus in asperitatibus minoribus glumae I spiculae sessilis.


S. PELLITUM
S. STIPOIDES
STIPOIDES
E'
E'
L 1
L 2
L 2

Material adicional. Uruguay: Arechavaleta MVM-4275, US-925129 y 925131. Maldonado, Cerro de las Animas: Chebataroff 2595 (MVFC). Lavalleja, Villa Serrana: Rosengurtt B-7260 (MVFA); Marco de Reyes, Rosengurtt B-7479 (MVFA). Treinta y Tres, S. Clara, Aº Carajá: Rosengurtt B-4839 (MVFA). Tacuarembó, Gruta de los Cuervos: Rosengurtt B-7972 (MVFA). Paysandú, Aº Coronilla, ruta 26: Del Puerto 270 (MVFA). Rivera, Cuñapirú, ruta 29: Rosengurtt B-7042 (MVFA). Mina de Corrales: Rosengurtt B-8516 (MVFA). Soriano, Estación Jackson: Monzón-Heber, Gallinal et al. PE-5523 (MVFA). Colonia, Molino Quemado: Rosengurtt B-6636 (MVFA). San José, Mal Abrigo: leg. Hauman (BA-11121). Sierra Mahoma: Chebataroff 134 (MVFC).

Hemos distribuido algunos duplicados de los especímenes citados bajo los nombres *Andropogon hirtiflorus* (Nees) Kunth y *A. tener* (Nees) Kunth.

SORGHASTRUM Nash. Panoja alargada, ramosa, de ramas semiverticiladas que terminan en racimos que se desarticulan en la madurez; artejo muy delgado, velloso, de callus truncado y ciliado, lleva una espiguilla sésil hermafrodita y otra pedicelada reducida y neutra. Espiguilla sésil vellosa, con gluma I de pliegues laterales no carenados, gluma II carenada en el medio, lemma I tenue y 2-nervada, pálea I nula, pálea II breve; lemma II bilobada, con arista geniculada y de columna retorcida, con flor hermafrodita. Espiguilla pedicelada con pedicelo semejante al artejo, muy reducida y mútica. Las plantas uruguayas tienen pedúnculo más o menos largo que la panoja. Fig. 58-2b.

Clave de las especies
y subespecies uruguayas de *Sorghastrum*

1a. Espiguilla de 5-8 (-8,8) mm. de long.; arista de 15-25 mm.; ambas glumas vellosas o pilosas. Panoja de 5-28 cm. de long., de hasta 7 cm. de ancho cuando se abre. **S. pellitum**

1b. Espiguilla de 3,4-4,8 mm. de long.; arista de 6-11 mm. Panoja de 20-40 cm. de long., generalmente de 3 cm. de ancho. Vaina a veces con asperezas retrorsas.

FIG. 81.—*Sorghastrum pellitum*, panoja × ½; LI lígula × 10 (Gallinal et al. PE-5939). E' conjunto de artejo (izq.), espiguilla sésil en vista dorsal (centro) y espiguilla pedicelada (der.) × 5; L2 lemma II de la esp. sésil aplanada × 10 (Rosengurtt B-2563 ½). *S. stipoides* ssp. *stipoides*, panoja × ½; E' conjunto de artejo (izq.), espiguilla sésil en vista dorsal (centro) y esp. pedicelada (der.) × 5; L2 lemma II de la esp. sésil aplanada × 10 (Rosengurtt B-8433).

FIG. 82.— *Sorghum halepense*, planta y panoja × ½; E' conjunto de espiguilla pedicelada en vista dorsal (izq.), esp. sésil en vista ventral (centro) y artejo (der.) × 5; L2 lemma II de la esp. sésil, aplanada × 5 (Rosengurtt B-8214).

2a. Ambas glumas con pelos largos en el medio, además de las cortas cilias marginales. **S. stipoides** ssp. **agrostoides**
2b. Gluma II sólo con cilias cortas marginales, a veces con algunos pelos cortos en la base, glabra en lo demás. **S. stipoides** ssp. **stipoides**

Sorghastrum pellitum (Hackel) Parodi, Rev. Fac. Agr. y Vet. Buenos Aires 7 (1): 154, 1930.

Sorghum nutans (L.) Gray ssps. *pellitum* et *albescens* Hackel in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 275, 1883. *Andropogon pellitus* (Hackel) Herter, Fl. Urug., Pl. Vasc. 27, 1930. *Sorghastrum nutans* (L.) Nash ssps. *pellitum et albescens* (Hackel) Burkart, Fl. Il. E. Ríos 2: 476, 1969.

Perenne, florece desde octubre hasta enero, sazona alrededor de diciembre; da muy poco grano. Vive en los campos, excepto en lugares muy húmedos; es frecuente en algunas regiones. Area, Brasil austral, Paraguay, Argentina. Forraje medianamente apetecido, medianamente productivo. Clave Veget. 152a. Fig. 81.

Sorghastrum stipoides (HBK.) Nash, N. Amer. Fl. 17: 129, 1912.

Andropogon stipoides HBK., Nov. Gen. et Sp. 1: 189, 1816.

Sorghastrum stipoides ssp. **stipoides.**

Perenne, florece desde enero hasta abril; no vimos granos. Vive en campos arenosos, preferentemente húmedos, de Rivera y norte de Tacuarembó; es poco frecuente. Area, América cálida. Forraje poco productivo. Clave Veget. 152b. Fig. 81.

Sorghastrum stipoides ssp. **agrostoides** (Speg.) Roseng., Arr. et Izag., nov. comb.

Andropogon agrostoide Speg., An. Soc. Cient. Arg. 16: 136, 1883.

Igual comportamiento que la anterior, pero más escasa. Area, Argentina, Paraguay.

SORGHUM Moench. Panoja alargada, ramosa, de ramas terminadas en espigas cortas, desarticuladas en la madurez, o de raquis tenaz en las especies cultivadas, con pares de espiguillas, una sésil y otra pedicelada. Espiguilla sésil hermafrodita, de gluma I convexa, de pliegues laterales apenas carenados en el ápice; gluma II navicular, lemma I tenue, 2-nervada, pálea I generalmente nula, pálea II corta, enerve; lemma II bidentada y aristada, o tridentada, o mútica, 0-1-nervada; lodículas ciliadas. Espiguilla pedicelada masculina o neutra, mútica, con pedicelo semejante al artejo. En algunas especies cultivadas las glumas

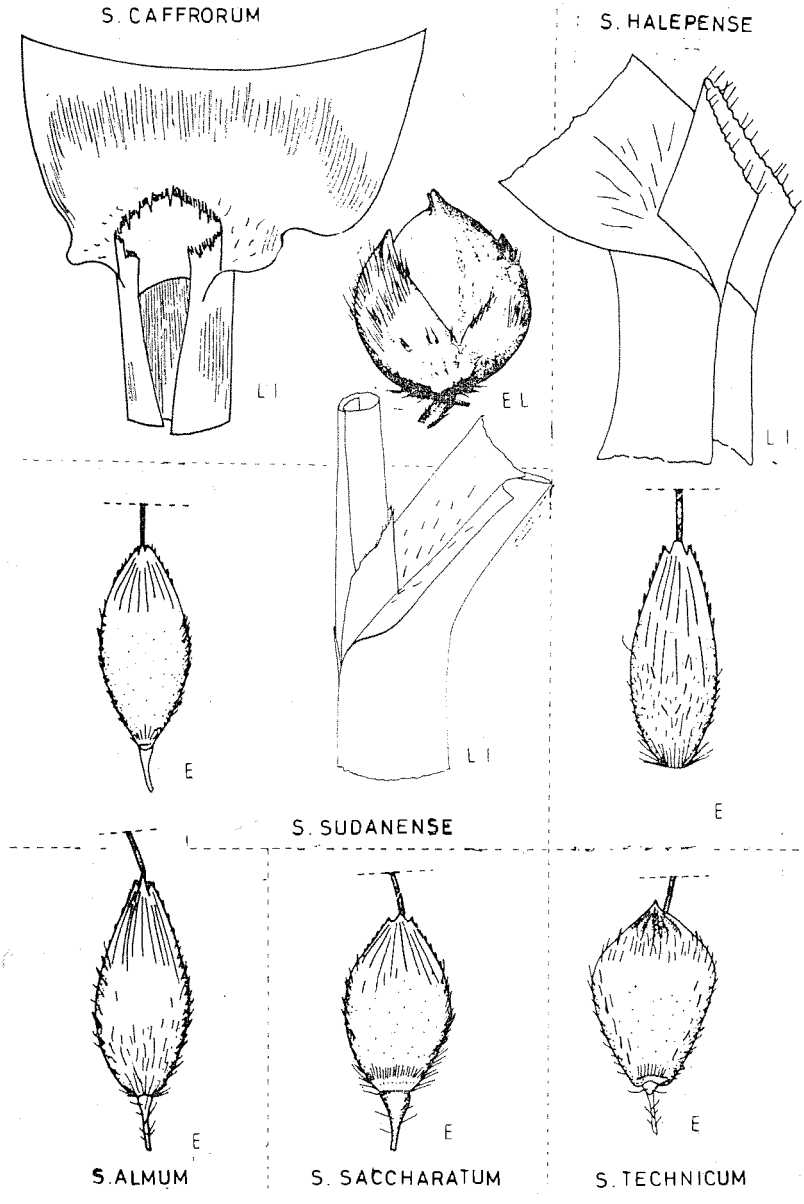


FIG. 83.— *Sorghum almum* (Rosengurtt B-6208). *S. caffrorum* (Gallinal et al. PE-5543). *S. halepense* (Rosengurtt B-8214). *S. saccharatum* (Rosengurtt B-7351). *S. sudanense* (Gallinal et al. PE-5496). *S. technicum* (Berro 6395). En todas, E espiguilla sésil en vista dorsal (gluma I) × 5; EL esp. sésil en vista lateral × 5; LI lígula × 5.

persisten en la panoja cayendo desnudo el cariopse (sorgos graníferos), en otras cae el grano envuelto en glumas y glumelas (sorgos forrajeros, azucarados, salvajes), unidas al artejo y al pedicelo de la e. pedicelada. En las plantas uruguayas, las glumas coriáceas llevan pelos, a veces caedizos. Figs. 58-2a, -2b y 60-6.

Bibliografía. J. D. Snowden: The wild fodder Sorghums of the section *Eu-Sorghum,* Journ. Linn. Soc. London 55: 191-260, 1955.

Clave de las especies encontradas
en el Uruguay de *Sorghum*

1a. Rizoma generalmente alargado y grueso, enterrado profundamente. Lámina de 6-35 (-50) mm. de ancho. Panoja laxa, piramidal. Plantas salvajes. Artejo mayormente íntegro en el vientre de la espiguilla fructífera con el ápice dilatado en cúpula breve; la base de la espiguilla muestra abcisión perfecta con callus truncado; a veces el artejo se rompe en parte de las espiguillas como en las plantas cultivadas. El cariopse cae envuelto en glumas y glumelas.

2a. Espiguilla fructífera de 1,5-2,3 mm. de ancho. Gluma I con 11-12 (10-13) nervios, de los cuales 6-8 (-9) son intercarinales. Artejo siempre entero y callus de abcisión perfecta. **S. halepense**

2b. Espiguilla fructífera de 2-2,8 mm. de ancho. Gluma I con 13-15 nervios, de los cuales 9-10 (-8) son intercarinales. Artejo y abcisión variables, intermedios entre la anterior y las siguientes. **S. almum**

1b. Rizoma muy breve y superficial; plantas anuales que a veces sobreviven al invierno, cultivadas o fugadas. Artejo sin abcisión perfecta, persistente en la panoja o quebradizo y llevado en parte debajo de la espiguilla fructífera en forma de pie agudo.

3a. Lámina de 6-15 (-25) mm. de ancho. Panoja laxa, piramidal. Artejo frágil quedando una parte en forma de pie agudo debajo de la base de la espiguilla fructífera. Esta última mide 2-2,5 (-2,7) mm. de ancho. Gluma I con 14-17 nervios, de los cuales 10-11 (-9) son intercarinales. Cariopse cae envuelto en glumas y glumelas. **S. sudanense**

3b. Lámina de 10-100 mm. de ancho. Espiguilla fructífera de 3-4 mm. de ancho.

4a. Panoja laxa con el eje más corto que las ramas, corimbiforme, de 50-70 cm. de long. El cariopse cae envuelto en glumas y glumelas. Glumas de color amarillo a rojo-castaño. **S. technicum**

4b. Panoja densa, con las ramas menores que el eje, de 10-40 cm. de longitud.

FIG. 84.— *Trachypogon montufarii*, planta entera × ½; G1 gluma I de la espiguilla pedicelada extendida entre carenas × 10; L2 lemma II de la esp. pedicelada extendida y con la base de la arista × 10 (Rosengurtt B-7797). E espiguilla hermafrodita con la base de la arista en vista dorsal × 2,5; LI lígula × 5 (Gallinal et al. PE-5998).

5a. Glumas negras o negruzcas mayormente, a veces rojizas, caen envolviendo al cariopse. **S. saccharatum**
5b. Glumas negras o rojas, dejando sobresalir grandemente al cariopse antes de la madurez, persistentes en la panoja. **S. caffrorum**

Sorghum almum Parodi, Rev. Arg. Agr. 10: 361 et tab. 31-34, 1943.

Perenne, de rizomas alargados y gruesos, florece y fructifica en verano. Encontrado en camino de Vera (Dep. Soriano). Area, Argentina, Paraguay. Presuntamente híbrido de *S. halepense* y otra especie. Se cultiva en Argentina para forraje, a veces tóxico para bovinos. Fig. 83.

Sorghum caffrorum (Retz.) Beauv, Ess. Agr. 131, 164, 178, 1812.

n.v. feterita, kafir.

Anual. Se cultiva como cereal y para forraje; algunos cultivares se usan como pradera temporaria o para ensilaje. Desde hace algunos años se introducen cultivares graníferos o forrajeros que se dicen híbridos y cuya taxonomía no es clara. Es originaria de Africa tropical. Publicamos anteriormente esta planta (Rosengurtt, Arrillaga et Sierra, 1960: 123), bajo el nombre *S. caudatum* Stapf. Clave Veget. 92a, 242a. Fig. 83.

Sorghum halepense (L.) Pers., Syn. Pl. 1: 101, 1805.

Holcus halepensis L., Sp. Pl. 1047, 1753. *Andropogon halepensis* (L.) Brot., Fl. Lus. 1: 89, 1804.

n.v. sorgo de Aleppo.

Perenne, de rizomas largos y gruesos, florece desde enero, sazona desde febrero hasta abril o mayo. Vive en suelos fértiles, en caminos y poblaciones. Originaria del Viejo Mundo, extendida en las regiones templadas y cálidas. Forraje productivo y apetecido, tóxico con frecuencia para los bovinos no acostumbrados por las sustancias cianogenéticas que contienen los órganos jóvenes; maleza agresiva en tierras cultivadas. Clave Veget. 213a. Figs. 82 y 83.

Sorghum saccharatum (L.) Moench, Met. Pl. 207, 1794.

n.v. sorgo azucarado, sorgo "Leoti".

Anual. Se cultiva para pradera temporaria, forraje verde, ensilaje. Los granos vestidos se usan con frecuencia como cereal con el nombre de feterita; las glumas coriáceas se consideran inconvenientes en la nutrición animal. Clave Veget. 92a, 242a. Fig. 83.

Sorghum sudanense (Piper) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 113, 1917.

Andropogon sorghum sudanensis Piper, Biol. Soc. Wash. Proc. 28: 33, 1915.

n.v. sudán, pasto sudán, sudán dulce, sudangrás.

Anual. Se cultiva para pradera temporaria. Ocasionalmente ha intoxicado bovinos. Clave Veget. 242b. Fig. 83.

Sorghum technicum (Koern.) Battand. et Trab.

n.v. paja de escoba, maíz de Guinea.

Anual. Se cultiva para elaboración de escobas; el grano vestido sobrante se usa como forraje. Clave Veget. 92a, 242a. Fig. 83.

TRACHYPOGON Nees. Espiga o racimo solitario en cada espateola, de raquis tenaz o desarticulado tardíamente, con pares de espiguillas desiguales. Espiguilla pedicelada aristada, con flor hermafrodita; callus agudo y punzante; gluma I convexa y con pliegues submarginales; gluma II envuelta en su mayor parte; lemma I tenue, 2-nervada; pálea I nula; pálea II corta; lemma II bidentada, largamente aristada, 3-nervada. Espiguilla sésil mútica y con flor masculina. Las plantas uruguayas tienen pedúnculo de 8-27 cm.; racimo de 5-12 cm. de long., con 12-27 espiguillas fructíferas en dos hileras; espiguilla fructífera de 9-10,5 mm. long., con arista vellosa de 50-72 mm.; espiguilla sésil de 6,2-7,5 mm. de longitud; glumas vellosas.

Trachypogon montufari (HBK.) Nees, Agr. Bras. 342, 1829.

Andropogon montufari HBK., Nov. Gen. et Sp. 1: 184, 1816. *Trachypogon mollis* Nees, Agr. Bras. 343, 1829. *T. polymorphus* var. *montufari* (HBK.) Hackel in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 264, 1883. *T. montufari* var. *mollis* (Nees) Burkart, Fl. Il. E. Ríos 2: 504, 1969.

Perenne, de rizoma frecuentemente alargado, florece en noviembre y diciembre, sazona muy poca semilla en diciembre y enero. Vive en campos secos y pobres, mayormente pedregosos o arenosos; es más frecuente en el norte del país. Area, América cálida. Forraje poco apetecido, poco productivo. Clave Veget. 153a. Figs. 58-2b, 60-6 y 84.

VETIVERIA Thouars. No vimos inflorescencias.

Vetiveria zizanioides (L.) Nash.

n.v. vetiver.

Perenne. Cultivada ocasionalmente.

X aristídeas

Aristideae. Se describe el único género uruguayo.

ARISTIDA L. n.v. flechillas. Panoja. Espiguilla uniflora, lineal, de glumas persistentes, agudas, terminadas a veces en arista, glabras; la superior 1-nervada. Fruto lineal; se desprende llevando en el pie un fragmento de raquilla o callus corto, punzante, comprimido dorsiventralmente por lo general, con dos bandas laterales de pelitos cortos, densos firmes, antrorsos. Lemma de márgenes sobrepuestos, glabra, 3-nervada, en el ápice dividida en 3 aristas subiguales, delgadas, subgeniculadas en la base, rectas o poco retorcidas, con asperezas antrorsas, glabras. Pálea pequeña, encerrada en la lemma. Lodículas 2, frecuentemente nervadas. Estambres 3. Ovario glabro. Cariopse linear, cilíndrico o casi, de surco ventral poco o muy notable; hilo lineal extendido generalmente en toda la longitud; libre en el antecio.

Innovación rolliza o poco comprimida. Lígula disuelta en pelos o vellosa, frecuentemente con pelos largos en los lados. Lámina de prefoliación conduplicada.

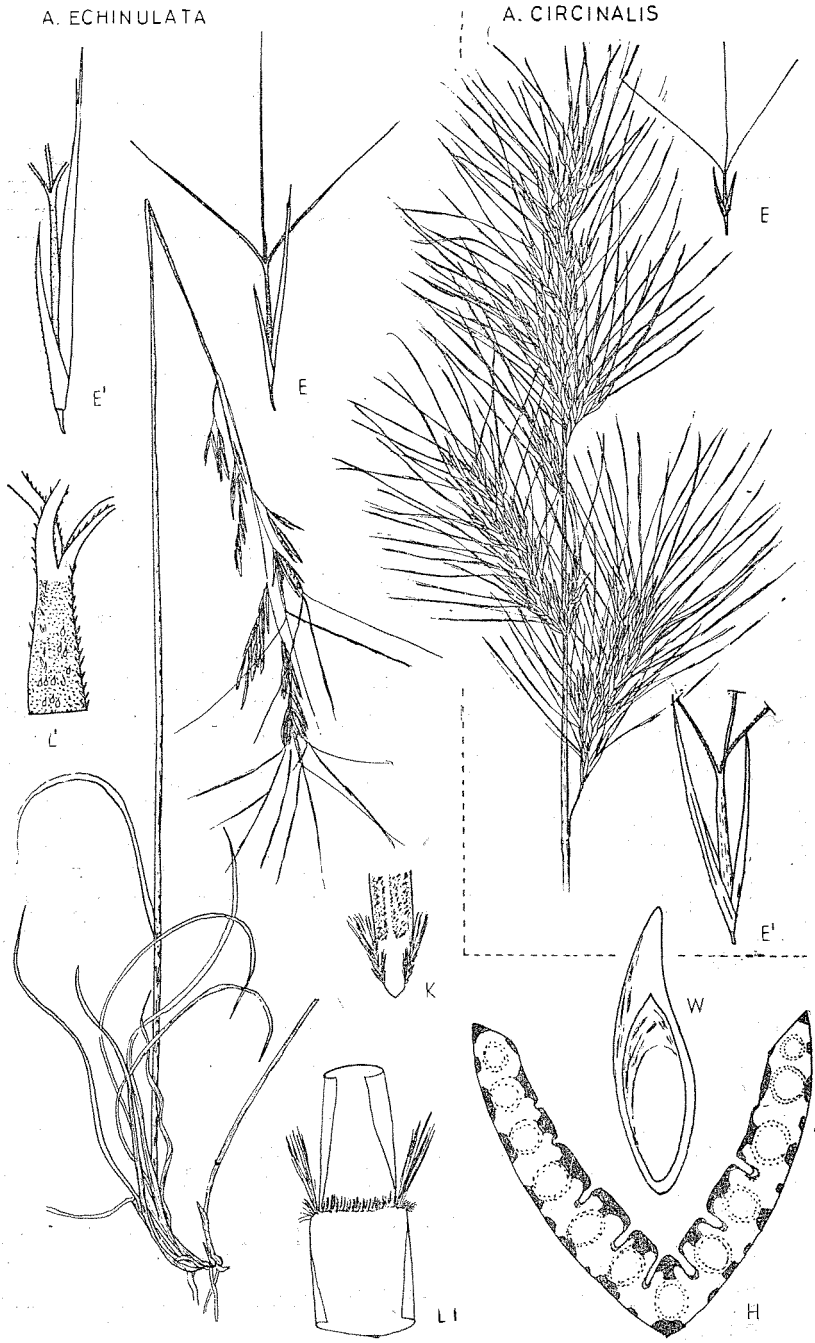
Se observó sólo casmogamia. El fruto es medianamente agresivo en la piel de los animales.

Bibliografía. J. Th. Henrard: A crit. rev. of the g. *Aristida,* Med. Rijks Herb. Leiden 54: 1-701, 1926-28. J. Th. Henrard: A Monogr. of the g. *Aristida,* Med. Rijks Herb. Leiden 58: 1-325 et tab. 1-159, 1929-33. M. R. Cáceres: Cons. rel. a la anat. foliar de las esp. de *Aristida* de Mendoza, Rev. Arg. Agr. 28: 1-11, 1961. J. Caro: Las esp. de *Aristida* (Gr.) del centro de R. Argentina, Kurtziana 1: 123-206, 1961. B. de Winter: The S. Afr. *Stipeae* and *Aristideae* (Gr.) (An anat., cytol., and taxon. study), Bothalia 8 (3): 199-404, 1965. B. Rosengurtt et P. Izaguirre de A., N. esp. de *Aristida* (Gr.) y clave del g. para el Urug., Bol. Fac. Agr. Montev. 94: 1-7, 1967.

Clave de las especies y variedades uruguayas de *Aristida*

1a. Lemma de 7 mm., prolongada en un largo rostro de 37-47 mm., plegado y retorcido; aristas de 28-47 mm. Pálea de 2,5 mm., más larga que las lodículas. Glumas gradual y largamente aristadas, uninervadas, la I de 26-29 mm. en conjunto, un poco mayor que la II. Lámina de 2-4 mm. de ancho, con 15-23 nervios. **A. megapotamica**

1b. Lemma sin rostro, o con el ápice prolongado gradualmente en un rostro muy breve.


A. ECHINULATA
A. CIRCINALIS
E'
E
E
L'
K
W
E'
L1
H

2a. Lemma de vientre acanalado en la madurez, comprimida dorsiventralmente. Gluma I mayor que la II. Pálea bidentada, menor que las lodículas.

3a. Lámina de 1,5-3 mm. de ancho en la base, con 11-16 (-9) nervios prominentes en la cara superior, plana o acanalada o involuta, superiormente setácea. Aristas de 25-45 mm. Fruto de 9,5-10,8 mm. de longitud, generalmente menor que las glumas, 1,25 veces la longitud del cariopse. **A. circinalis**

3b. Lámina de 0,5-1,5 mm. de ancho, con 7-9 nervios.

4a. Gluma I mayor que el fruto, de 14-22,8 (-11,5) mm. de longitud. Gluma II ¾ ó ⅗ de la gluma I, raramente subigual. Fruto de 10-15 mm. de long.; 1,2-1,5 (1,15-1,6) veces mayor que el cariopse, a veces un poco retorcido en el ápice.

5a. Arista media de 8-11,8 (-7) cm. Gluma I de 16-22,8 mm. Gluma II ⅗ ó ¾ de la I, nunca subigual. **A. spegazzinii** var. **pallescens**

5b. Arista media de 3,5-7 (-7,3) cm. Gluma I de 14-16 (11,5-18,5) mm. de long. Gluma II $^2/_3$ a subigual (-⅗) de la I. **A. spegazzinii** var. **spegazzinii**

4b. Glumas menores que el fruto maduro o a veces la I un poco mayor; gluma I de 10-14 (-15) mm.; gluma II subigual a la I, difieren 0,3-1 mm. Fruto de 13-15 mm. de long., 1,9 veces mayor que el cariopse, frecuentemente retorcido en el breve rostro apical. **A. hackelii**

2b. Lemma de vientre no acanalado en la madurez, ocasionalmente acanalada en estado juvenil, comprimida lateralmente o casi en la madurez. Gluma I menor que la II. Pálea truncada, aguda o roma, o de otras formas, pero no bidentada.

6a. Gluma II de 11,5-18 (-20) mm. Gluma I generalmente $^2/_3$ de la II. Arista media de 30-60 mm. Lemma con asperezas finas sobre la carena, a veces también en el ápice, lisa en lo demás. La pálea sobrepasa a las lodículas. Lámina de 1,5-3,5 mm. de ancho, con 9-17 nervios.

7a. Cuello de la hoja con una membrana muy breve, frecuentemente con pelitos muy pequeños. Panoja de 10-25 cm. Lemma recta. Cariopse $^2/_3$ ($^3/_4$-$^5/_6$) del fruto, de 7,5-9 mm.; escudete de 2,5 (2-3) mm. **A. laevis**

7b. Cuello liso, a veces en los lados se insinúa una línea con pelitos imperceptibles. Panoja de 8-14 (-4) cm. de lon-

---

FIG. 85.— *Aristida echinulata*, E espiguilla × 1; E' espiguilla × 2; H corte transversal de lámina × 40; K callus × 10; LI lígula extendida × 5; L' ápice de la lemma × 10; W aspereza de la lemma muy aumentada; planta entera × 0,5 (typus, Rosengurtt B-7931). *A. circinalis*, panoja × ½; E espiguilla × ½; E' espiguilla × 2 (Rosengurtt B-2811).

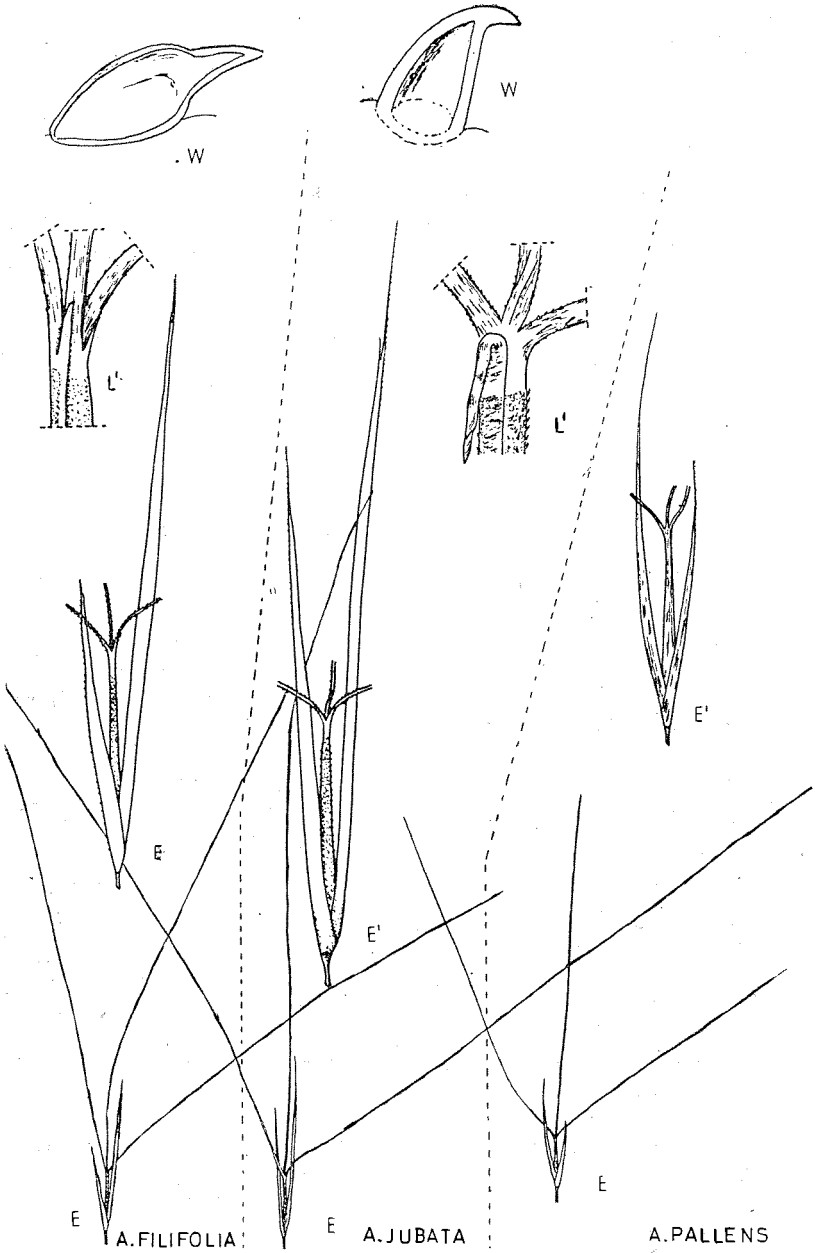


FIG. 86.— *Aristida filifolia* (typus, Arechavaleta, MVM-1113). *A. jubata* (isotypus, Arechavaleta, MVM-1108). *A. pallens* (Rosengurtt B-6462). En todas, E espiguilla × 0,5; E' espiguilla × 2; L' diente apical de la lemma y base de las aristas × 10; W aspereza de la lemma muy aumentada.

gitud. Lemma ligeramente arqueada. Cariopse 4/5 del fruto, de 8-10 mm.; escudete de 4 (2,5-6) mm. **A. teretifolia**

6b. Gluma II de 20-53 mm.; gluma I 1/2 a 2/3 de la II. Arista media generalmente más de 60 mm. Las lodículas sobrepasan a la pálea o por lo menos la igualan.

8a. Lámina filiforme, de 0,5 mm. de grosor, generalmente con asperezas en la cara externa. Innovaciones todas intravaginales. Gluma I 5 (-9)-nervada, perceptiblemente en la cara interna. Lodículas sobrepasan siempre a la pálea.

9a. Lemma lisa, o con asperezas sobre la carena, a veces esparcidas y muy finas en los lados, con diente apical de 0-0,5 mm. de long. Arista media de 7-10 (5,5-13) cm. Fruto de 12-15 (11,5-17) mm. Gluma II de 28-30 (-36) mm. Panoja recta, de espiguillas erectas o poco extendidas. **A. pallens**

9b. Lemma con asperezas dorsales y laterales en los 3/4 superiores, a veces muy finas. Arista de 10-23 cm.

10a. Lemma con diente apical de 0,2-0,5 (-1) mm., con asperezas delgadas y cortas, densas o ralas, a veces tricomatosas; fruto de 16-20 mm. Arista media de 12-15 (10-18) cm. Gluma II de 35 (-49) mm. Panoja recta o un poco curvada en la madurez, de espiguillas aproximadas al eje o abiertas. **A. filifolia**

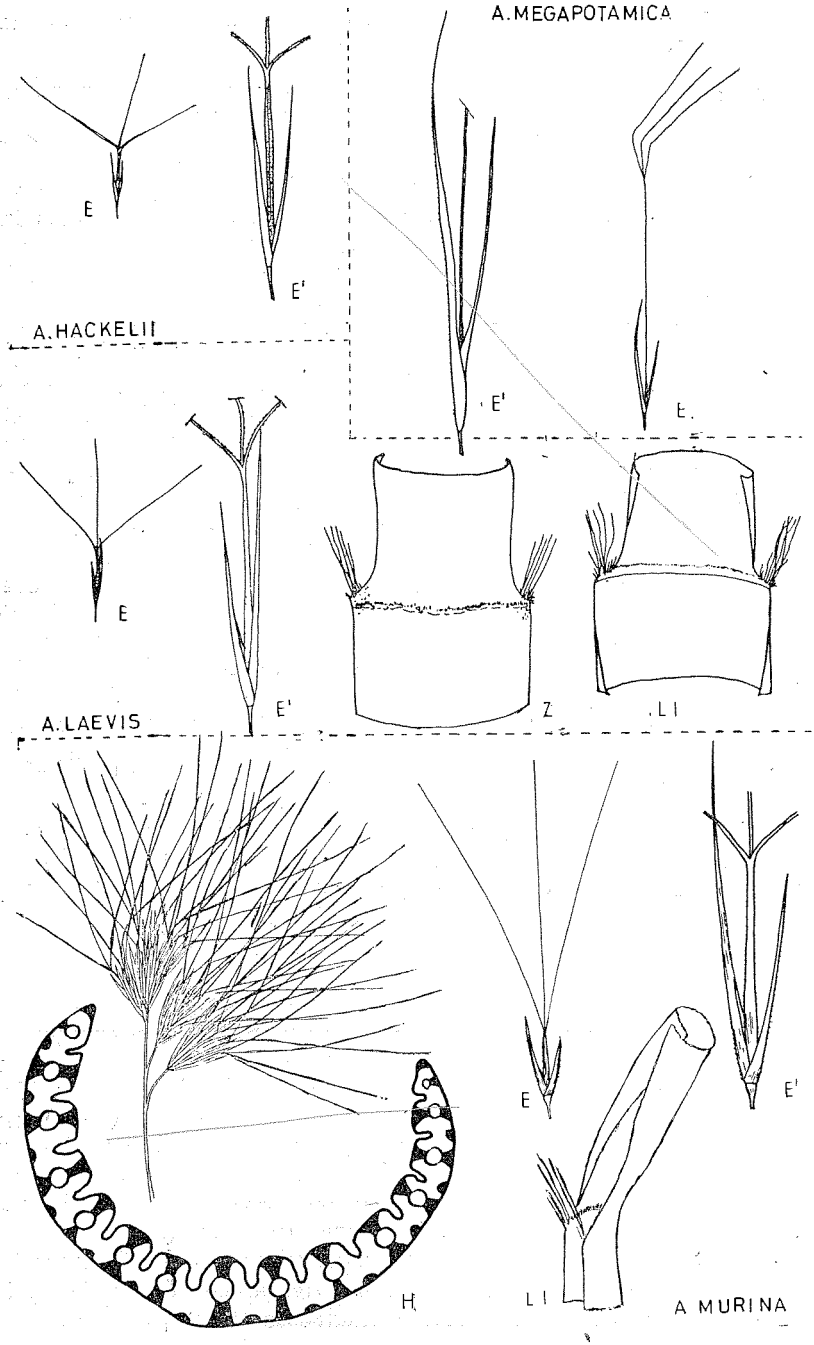
10b. Lemma con diente apical de 1-2 mm., con asperezas muy gruesas, a veces subglobosas; fruto de 13,5-18,5 mm. Arista media de 18-23 cm. Gluma II de 41-53 mm. Panoja incurvada en la madurez, con las espiguillas pendientes. **A. jubata**

8b. Lámina plana o acanalada o plegada, superiormente adelgazada y setácea a veces, de 1-4 mm. de ancho extendido. Hoja de cara exterior lisa o con asperezas poco notables. Innovaciones intra o extravaginales.

11a. Gluma I con 3 (-7) nervios, los laterales perceptibles en la cara interior alcanzan generalmente a la mitad de la gluma. Panoja lineal de 5-16 cm., con espiguillas en la base de las ramas. Fruto de 11-14 (10-15) mm. de long.; lemma con asperezas dorsales finas extendidas o reducidas a la carena. Arista media de 8-10 (6-11) cm. Lodículas equilongas a la pálea. Lámina 7-9 (-11)-nervada, de 1 (-1,8) mm. de ancho. **A. venustula**

11b. Gluma I 1-nervada, a veces con nervios laterales breves e imperceptibles. Lámina con 10-15 nervios.

12a. Lemma con asperezas equinuladas en los 3/4 superiores y lisa en el extremo del ápice. Fruto de 13-16 (10-17,5) mm. Arista media de 45-70 (-80) mm. Las


A. MEGAPOTAMICA
E
E'
A. HACKELII
E'
E.
E
E'
Z
LI
A. LAEVIS
E
E'
H
LI
A MURINA

lodículas son ± equilongas a la pálea. Gluma II de 20-25 (-27) mm. Panoja lineal de 9-14 cm. de long. **A. echinulata**

12b. Lemma lisa o con asperezas sobre la carena. Panoja con las ramas inferiores pedunculadas.

13a. Panoja lineal, laxa, de 10-24 cm. de longitud. Gluma II de 27-36 (-38) mm. Lodículas sobresalidas de la pálea.

14a. Fruto de 15-18 (-12) mm. de longitud, con la carena bien marcada y áspera. Aristas de 9-13 cm. **A. uruguayensis** var. **uruguayensis**

14b. Fruto de 12 mm. de long., con el dorso anguloso y liso. Aristas de 8-9 cm. Eje de la panoja largo. **A. uruguayensis** var. **laevis**

13b. Panoja ovoide y densa, de 3,5-9 cm. de longitud, a veces las ramas se separan por el peso de flores y frutos. Gluma II de 20-23 mm. de long. Fruto de 11,5-15,5 mm. de long. Arista media de 5-9,5 cm. Lodículas equilongas a la pálea. **A. murina**

Aristida circinalis Lindman, Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl. 34 (6): 13, tab. VII, 1900.

Perenne, florece y sazona desde diciembre hasta marzo o abril. Vive en campos arenosos o podregosos; es frecuente en algunas localidades. Area, Brasil austral, Paraguay, Argentina. Forraje poco productivo, poco apetecido. Clave Veget. 41a. Fig. 85.

Aristida echinulata Roseng. et Izag., Bol. Fac. Agr. Montev. 94: 3, 1967.

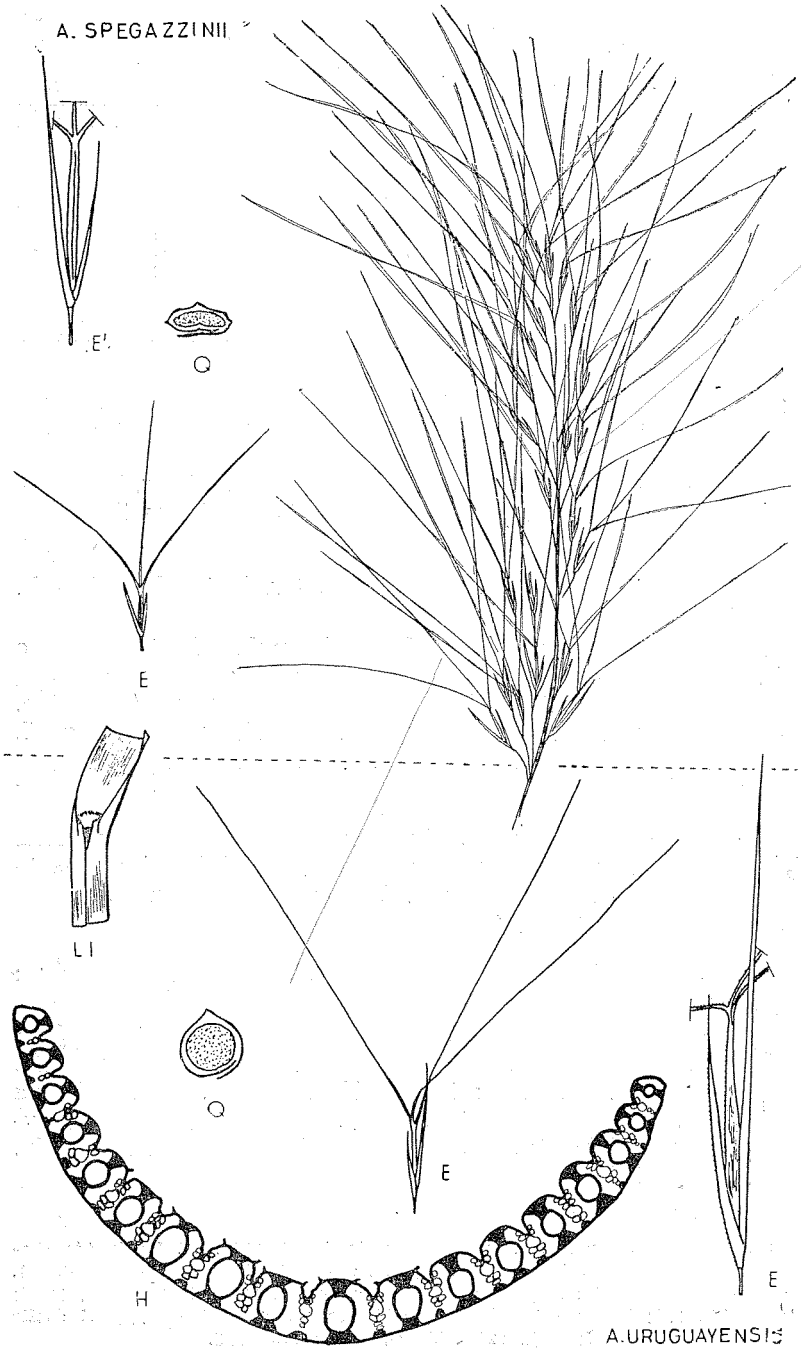
Perenne, florece en noviembre, sazona en diciembre y enero. Vive en campos pedregosos; es frecuente en el área de basalto y rara en el sur. Area, Uruguay. Forraje poco productivo, poco apetecido. Clave Veget. 33a. Fig. 85.

Aristida filifolia (Arech.) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6 (5-6): 141, 1940.

A. pallens var. *filifolia* Arech., An. Mus. Nac. Montev. 4 (1): 75, 1902. *A. pallens* var. *patula* Trin. et Rupr., Mém. Acad. Sc. Pétersb. ser. 6, Sc. Nat. 5: 117, 1842. *A. pallens* f. *rubelliana* Arech., An. Mus. Nac. Montev. 4 (1): 75, tab. 2, 1902. *A. rubelliana* (Arech.) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6 (5-6): 141, 1940.

n.v. espartillo.

FIG. 87.— *Aristida hackelii* (typus, Arechavaleta, MVM-1104). *A. laevis* (Arechavaleta, MVM-1097, typus de *A. Altissima*). *A. megapotamica* (Rosengurtt B-8530). *A. murina* (Gallinal et al. PE-3198). En todas, panoja × 0,5; E espiguilla × 0,5; E' espiguilla × 2; H corte transversal de lámina × 40; LI lígula × 5; Z cuello de la hoja extendido con membrana × 5.


A. SPEGAZZINII
E'
Q
E
LI
Q
E
H
E
A. URUGUAYENSIS

Perenne, florece y sazona en noviembre y diciembre. Vive en campos pedregosos. Area, Uruguay, Río Grande do Sul. Forraje poco apetecido, poco productivo. Clave Veget. 39a. Fig. 86.

Aristida hackelii Arech., An. Mus. Nac. Montev. 4 (1): 79, 1902.

Perenne, florece y sazona en noviembre y diciembre. Vive en campos pedregosos en el sur; es muy escasa. Area, Uruguay. Forraje poco apetecido, poco productivo. Clave Veget. 35a. Fig. 87.

Aristida jubata (Arech.) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6 (5-6): 141, 1940.

A. pallens f. *jubata* Arech., An. Mus. Nac. Montev. 4 (1): 74, 1902.

n.v. espartillo.

Perenne, florece en noviembre y diciembre, sazona en diciembre y enero. Vive en campos pedregosos de Rivera y Artigas; es escasa. Area, Uruguay, Brasil austral, Paraguay, Argentina. Forraje poco productivo, poco apetecido. Clave Veget. 39a. Fig. 86.

Aristida laevis (Nees) Kunth, En. Pl. 1: 192, 1833.

Chaetaria laevis Nees, Agr. Bras. 384, 1829. *A. complanata* Trin., Mém. Acad. Sc. Pétersb. ser. 6, Math. Phys. Nat. 1: 85, 1829. *A. subinterrupta* Arech., An. Mus. Nac. Montev. 4 (1): 77, tab. 3, 1902. *A. altissima* Arech., An. Mus. Nac. Montev. 4 (1): 80, tab. 5, 1902.

Perenne, florece desde noviembre, sazona desde diciembre hasta marzo. Vive en campos arenosos y pedregosos; es frecuente en algunas localidades del este y noreste del país. Area, Brasil austral, Argentina. Forraje poco productivo y poco apetecido. Clave Veget. 28a. Fig. 87.

Aristida megapotamica Spr., Syst. Veg. 4, cur. post. 31, 1827.

A. implexa Trin., Mém. Acad. Sc. Pétersb. ser 6, Sc. Nat. 2: 48, 1836.

Perenne, florece desde enero hasta marzo o abril. Vive en campos pedregosos y arenosos de Rivera; es escasa. Area, Brasil austral, Paraguay, Argentina. Forraje poco productivo, poco apetecido. Clave Veget. 41b. Fig. 87.

FIG. 88.— *Aristida spegazzinii*, panoja × ½ (Gallinal et al. PE-5524). E espiguilla × ½; E' espiguilla × 2; Q corte transversal de fruto × 12,5 (Arechavaleta MVM-1101, typus). *A. uruguayensis*, E espiguilla × ½; E' espiguilla × 2; Q corte transversal de fruto × 12,5 (Gallinal et al. 2932). H corte transversal de lámina × 40; LI lígula × 5 (Rosengurtt B-6949).

Aristida murina Cav., Ic. et Descr. 5: 44, tab. 469, 1799.

A. pallens var. *murina* (Cav.) Trin. et Rupr., Mém. Acad. Sc. Pétersb. ser. 6, Sc. Nat. 5: 117, 1842.

Perenne, florece desde octubre, sazona en diciembre. Es común en los campos. Area, Argentina, Brasil austral. Forraje poco productivo, poco apetecido. Clave Veget. 34a, 41a. Fig. 87.

Aristida pallens Cav., Ic. et Descr. 5: 43, tab. 468-2, 1799.

Chaetaria pallens (Cav.) Beauv., Ess. Agr. 30, 1812. *A. pallens* var. *genuina* et var. *intermedia* Trin. et Rupr., Mém. Acad. Sc. Pétersb. ser. 6, Sc. Nat. 5: 116, 1842.

n.v. espartillo.

Perenne, florece desde noviembre, sazona desde fines de noviembre hasta principios de enero. Vive en lugares arenosos; es muy escasa. Area, Chile, Argentina, Brasil austral. Forraje poco productivo, poco apetecido. Clave Veget. 39a. Fig. 86.

Aristida spegazzinii Arech., An. Mus. Nac. Buenos Aires 4: 177, fig. 1, 1885.

Aristida spegazzinii var. **spegazzinii.**

Perenne, florece en octubre y noviembre, sazona en noviembre y diciembre. Vive en campos pobres y pedregosos; es frecuente en algunas regiones. Area, Uruguay, Argentina, Brasil austral. Forraje poco productivo, poco apetecido. Clave Veget. 35a. Fig. 88.

Aristida spegazzinni var. **pallescens** Hackel ex Stuck., An. Mus. Nac. Buenos Aires 11: 94, 1904.

Biología, ecología, área y forraje como la anterior.

Aristida teretifolia Arech., An. Mus. Nac. Montev. 4 (1): 79, tab. 4, 1902.

A. intermedia Arech., An. Mus. Nac. Montev. 4 (1): 78, 1902 (non Scribner et Ball, 1901). *A. arechavaletae* Henr., Med. Rijks Herb. Leiden 54: 35, 1926. *A. chaseana* Herter, Rev. Sudamer. Bot. 5 (1-2): 23, 1937.

Perenne, florece en noviembre, sazona en diciembre. Vive en campos pedregosos; es escasa. Area, Uruguay, Brasil austral. Forraje poco productivo, poco apetecido. Clave Veget. 33a. Fig. 89.

Aristida uruguayensis Henr., Med. Rijks Herb. Leiden 54b: 647, 1928.

Aristida uruguayensis var. **uruguayensis.**

Perenne, florece en noviembre y diciembre, sazona en diciembre y principios de enero. Vive en campos vírgenes secos; es frecuente. Area, Uruguay, Brasil austral, Argentina. Forraje poco productivo, poco apetecido. Anteriormente denominamos a esta planta (Rosengurtt 1943: 140 y 1946: 283) *A. pallens.* Clave Veget. 34a, 41a. Fig. 88.

Aristida uruguayensis var. **laevis** Caro, Darwiniana 14 (2-3): 394, 1967.

Como la anterior, pero encontrada sólo en Soriano, Salto y Tacuarembó. Area, Argentina.

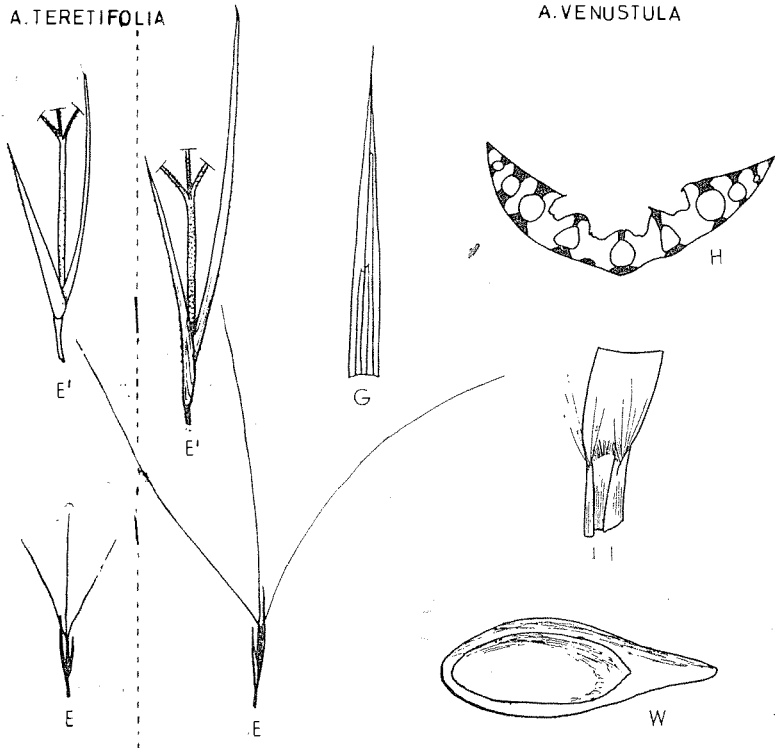


FIG. 89.— *Aristida teretifolia,* E espiguilla × ½; E' espiguilla × 2 (Arechavaleta MVM-1094, typus). *A. venustula,* E espiguilla × ½; E' espiguilla × 2; G gluma I extendida × 2,5; W aspereza de la lemma muy aumentada (Arechavaleta MVM-1102, typus). LI lígula × 5; H corte transversal de lámina × 40 (Rosengurtt B-6948).

Aristida venustula Arech., An. Mus Nac. Montev. 4 (1): 77, 1902.

Chaetaria pallens var. *tenuifolia* Nees, Agr. Bras. 381, 1829. *Aristida pallens* var. *tenuifolia* (Nees) Trin. et Rupr., Mém. Acad. Sc. Pétersb. ser. 6, Sc. Nat. 5: 116, 1842.

Perenne, florece desde principios de noviembre, sazona desde fines de noviembre hasta enero. Vive en campos pobres; es frecuente. Area, Uruguay, Brasil austral, Paraguay, Argentina. Forraje poco productivo, poco apetecido. Esta planta fue incluida en Arechavaleta 1896: 306, en *A. complanata*. Clave Veget. 35b. Fig. 89.

XI arundíneas

Arundineae. Panoja ramosa, densa. Espiguillas multifloras, comprimidas lateralmente, hermafroditas o unisexuales; las fructíferas están provistas de largos pelos sedosos insertos en la raquilla o en la lemma, desarticuladas en la madurez. Glumas glabras y sobrepasadas por los antecios en las plantas uruguayas. Lemma 3-nervada. Estambres 3. Ovario glabro. Cariopse glabro, de hilo corto, libre en el antecio.

Bibliografía. V. D. Zotov: Syn. of the grass subf. *Arundinoideae* in N. Z., N. Z. Journ. Bot. 1 (1): 78-136, 1963.

Clave de los géneros de arundíneas del Uruguay

1a. Planta dioica, densamente fasciculada, con hojas de 1-2 m. de longitud. Panoja masculina con las espiguillas glabras o con algunos pelos cortos y escasos. Espiguillas femeninas con pelos sedosos de hasta 11 mm., abundantes en el callus y en las lemmas que son enteras y largamente caudadas. **Cortaderia**

1b. Planta de espiguillas hermafroditas. Lámina menos de 1 m. de longitud.

2a. Lemmas aristadas, bidentadas, vellosas y con flor hermafrodita en todos los antecios. **Arundo**

2b. Lemmas múticas, enteras, glabras; la I con flor masculina o neutra, las siguientes hermafroditas. **Phragmites**

ARUNDO L. Espiguilla de 2-4 flores hermafroditas. Glumas agudas, 3-nervadas, tenuemente cartáceas. Lemma poco más tenue que las glumas, cubiertas de pelos sedosos casi tan largos como ella, bidentada y con corta arista que sale del escote. Pálea $^2/_3$ de la lemma. Lígula membranácea. Las plantas uruguayas tienen rizoma de 2-9 cm. de grosor, sólido; panoja de 30-70 cm. long.; espiguillas de 10-15 mm. long.

Arundo donax L., Sp. Pl. 81, 1753.

n.v. caña de castilla.

Perenne, de rizoma alargado; florece alrededor de abril. Es originaria del Viejo Mundo. Se cultiva como abrigo de huertas, y se usan las cañas para soportes de tomateras y otros cultivos; se planta también como defensa contra la erosión en zanjas y terrenos próximos al mar, no anegables. Clave Veget. 86a. Fig. 90.

CORTADERIA Stapf. Espiguillas en panojas unisexuales, de glumas y glumelas hialinas, muy tenues; las glumas 1-nervadas; las lemmas, con pelos largos sedosos en las plantas femeninas, largamente caudadas y a veces aristadas tenuemente. Lígula disuelta en pelos. Las plantas uruguayas tienen hojas de hasta 2 m. de long., de 7-18 mm. de ancho, panoja plateada de 15-80 cm. long., lemma entera de hasta 17 mm., pálea de aprox. 4 mm., pelos sedosos de la lemma femenina de hasta 11 mm. Cariopse de 2-2,5 mm. long., con hilo y surco corto y ancho en la parte inferior. Espiguilla femenina con 3-7 flores.

Cortaderia selloana (Schult.) Aschs. et Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. 2: 325, 1900.

Arundo selloana Schult., Mant. 3, addit. 1, 605, 1827. *Arundo dioeca* Spr., Syst. Veg. 1: 361, 1825 (non Lour. 1790). *Gynerium argenteum* Nees, Agr. Bras. 462, 1829. *Cortaderia argentea* (Nees) Stapf, Gard. Chron. III, 22: 396, 1897. *Cortaderia dioica* (Spr.) Speg., An. Mus. Nac. Buenos Aires 7: 194, 1902.

n.v. paja penacho, paja cortadera, cortadera.

Perenne, florece en febrero y marzo, sazona en marzo y abril. Vive en lugares húmedos en el sur del país. Area, Uruguay, Brasil austral, Argentina, Chile, introducida en cultivo en regiones templadas y templado-cálidas de otros continentes. Forraje productivo, aparentemente poco apetecido, pero se cultiva como reserva forrajera para invierno en Nueva Zeelandia y otros países. En el Uruguay se cultiva sólo como ornamental. Clave Veget. 36a. Fig. 90. El ciclo estival es poco definido.

PHRAGMITES Adans. Espiguilla de glumas 3-nervadas que alcanzan ⅓ a ½ de la longitud de la espiguilla. Raquilla con largos pelos sedosos que no sobrepasan el ápice de las lemmas, que son glabras, enteras y múticas. Lemma I con flor masculina o neutra; las lemmas superiores caudadas, con pálea muy corta y con flor hermafrodita. Las plantas uruguayas miden 1-2 m. de altura, tienen lámina de 30-50 cm. long., 2-3 cm. de ancho, panoja de 15-35 cm. long. y espiguilla de 10-13 mm. long.

Bibliografía. W. D. Clayton: Stud. in the *Gr.* XIV, Panic., Arundin., Kew Bull. 21: 113, 1967. W. D. Clayton: The correct name of the common reed, Taxon 17: 168-9, 1968.

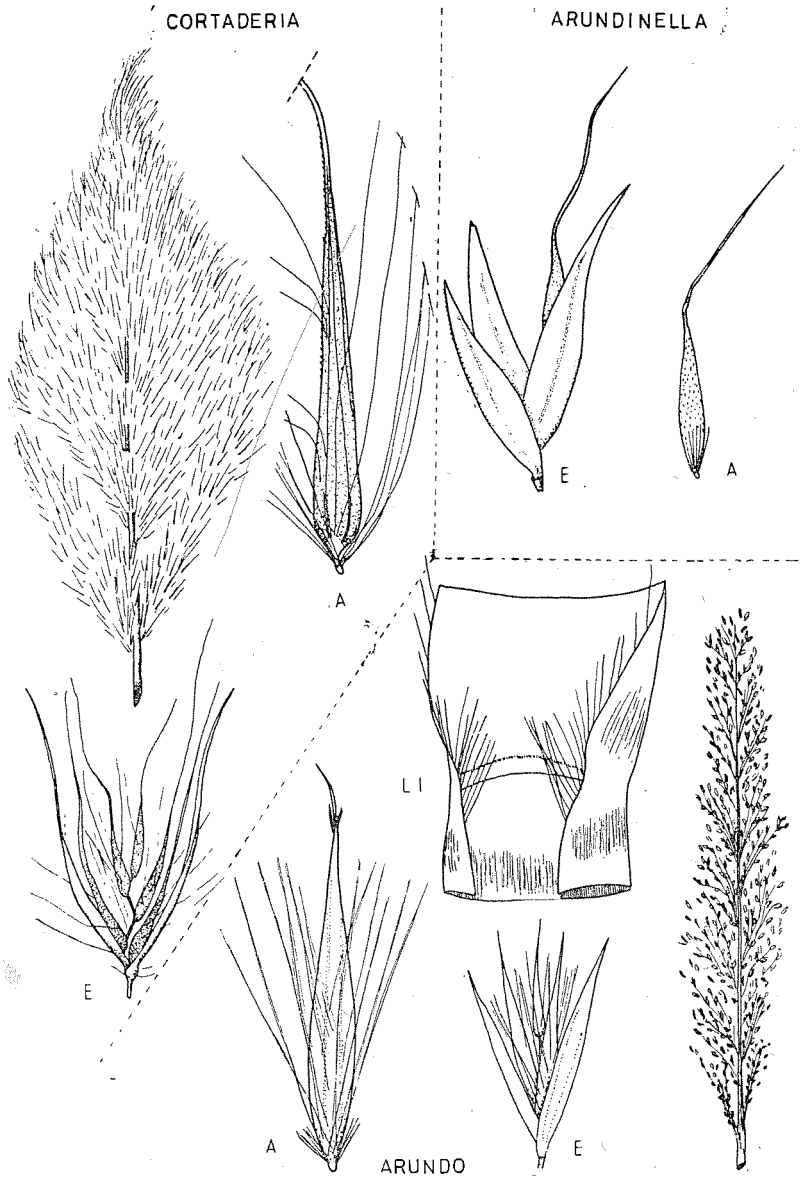


FIG. 90.— *Arundinella hispida,* A antecio II en v. lateral × 8; E espiguilla × 10 (Rosengurtt B-8197). *Arundo donax,* panoja × 1/10; E espiguilla × 2,5; A lemma I × 5; LI lígula × 1,7 (Berro 8115). *Cortaderia selloana,* panoja × 1/10; A antecio I en vista lateral × 10; E espiguilla × 2,5 (Berro 7962).

Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., Nom. Bot. ed. 2, 2: 324, 1841.

Ph. communnis Trin., Fund. Agr. 134, 1820.

Perenne de rizoma alargado, florece a fines de verano. Encontrada en la Barra de Sta. Lucía (Dep. San José). Es originaria del Viejo Mundo.

XII arundinéleas

Arundinelleae. Se describe el único género uruguayo.

ARUNDINELLA Raddi. Panoja con numerosos racimos que llevan pares de espiguillas isomorfas con pedicelos desiguales. Glumas persistentes por lo general, glabras, agudas, 3-5-nervadas, la inferior es más corta que la superior. Antecio I mayor que la gluma I y menor que la II, de lemma semejante a ellas, con 3 estambres o neutro. Antecio II menor que el I, de callus ciliado y lemma finamente papilosa prolongada en arista geniculada con la columna retorcida mucho menor que la subula; lodículas 2; estambres 3; ovario glabro con 2 estilos y estigmas; cariopse de hilo puntiforme, libre en el antecio. Las plantas uruguayas, de 1-1,6 m. de altura, tienen panoja de 20-40 cm. de longitud, racimos de hasta 17 cm., espiguillas de 3-4 mm. long., antecio fructífero de 1,5-2 mm. long., con arista de 1-3 mm.

Bibliografía. J. B. Phipps: Studies in the *Arundinelleae* III, Check list and key to gen., Kirkia 5 (2): 235-58, 1966.

Arundinella hispida (H. et B. ex Willd.) OK., Rev. Gen. Pl. 2: 761, 1891.

Andropogon hispidus H. et B. ex Willd., Sp. Pl. 4: 908, 1806. *Arundinella brasiliensis* Raddi, Agr. Bras. 37, tab. 1-3, 1823.

Perenne, de rizoma poco alargado, florece desde enero, sazona en marzo y abril. Se encuentra en campos bajos o cañadas en el norte del país; es escasa. Area, América tropical. Forraje poco productivo. Fig. 90.

XIII bambúseas

Bambuseae. Perennes. Caña leñosa de larga vida, generalmente más de 1 m. de altura. Hoja con la base de la lámina estrechada abruptamente en forma de corto pecíolo; cuello provisto generalmente de una corta membrana transversal; lígula generalmente con pelos largos caedizos. Espiguillas en panoja

o en espiga, 1-multifloras. Glumas menores que las lemmas. Lemmas múticas, de nervios numerosos, frecuentemente las inferiores vacías o estériles. Pálea frecuentemente con más de 2 nervios. Lodículas 3 (-2). Estambres 3-6. Gineceo con 3 (-2) estigmas.

Las especies indígenas son escasas y florecen entre intervalos de muchos años y en algunas especies no vimos flor o fruto. Por tales motivos prácticos, en la clave se usan mayormente los caracteres de órganos vegetativos.

Bibliografía. J. S. Gamble: The *Bambuseae* of Brit. India, Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta, Vol. 7, 1896. L. R. Parodi: Las bamb. ind. en la Mes. Arg., Rev. Arg. Agr. 3: 229, 1936. L. R. Parodi: Los bambúes cultivados en la Arg., Rev. Arg. Agr. 10: 89-110, 1943. F. A. Mc Clure: The bamboos, Harvard Univ. Press 1-347, 1966. F. A. Mc Clure et L. B. Smith: Bambúseas, in Reitz, Fl. Ilustr. Catar. 1, fasc. Gram., Supl. 1-78, 1967.

Clave de las bambúseas del Uruguay

1a. Caña sólida de 0,5-1 (-1,5) cm. de grosor, lisa, recostada entre arbolitos, sin espinas. Vaina glabra o con pelos largos apicales, con manchas violáceas. Espiguilla 1-flora. **Chusquea ramosissima**

1b. Caña hueca, por lo menos en los entrenudos inferiores.

2a. Caña notablemente áspera, frecuentemente con espinas en los nudos, de 2-5 cm. de grosor, de 3-7,5 m. de altura. Espiguilla multiflora. **Guadua trinii**

2b. Caña lisa.

3a. Caña de ± 10 cm. de grosor, de hasta 16 m. de altura, con espinas. **Guadua angustifolia**

3b. Caña de hasta 3,5 cm. de grosor, hasta 5 m. de altura, sin espinas.

4a. Caña de 5-35 mm. de grosor, de 1,5-5 m. de altura. Lámina generalmente no disciplinada.

5a. Caña casi angulosa, con la cara axilar de los entrenudos plana o acanalada; entrenudos inferiores cortos, numerosos; de 1,5-3 m. de altura. Espiguillas unifloras envueltas en espateolas provistas de corta lámina, reunidas en inflorescencias en la extremidad de las ramas. Cultivada. **Phyllostachys aurea**

5b. Caña rolliza o casi; entrenudos inferiores generalmente todos largos.

6a. Caña de 20-35 mm. de grosor, de nudos glabros, erecta. Hoja con pelos largos y caedizos sólo en la lígula, de cuello y márgenes superiores de la vaina glabros. Espiguilla multiflora. Cultivada. **Bambusa tuldoides**

6b. Caña de 5-10 mm. de grosor, de nudos jóvenes vellosos, recostada o erecta. Hoja con pelos largos abundantes en el cuello, lígula y márgenes superiores de la vaina. Espiguilla 1-flora. **Chusquea uruguayensis**

4b. Caña de 2-3 mm. de grosor inferiormente, de 0,3-1 m. de altura. Lámina disciplinada. Cultivada. **Sasa variegata**

BAMBUSA Schreber. Espiguilla multiflora de glumas muy breves, lemmas inferiores vacías o neutras, páleas multinervadas, 2-carenadas, con 3 lodículas ciliadas, 6 estambres de poro apical, ovario superiormente velloso de tres estilos unidos. Las plantas uruguayas tienen espiguilla de 3-6 cm. long.

Bambusa tuldoides Munro, Trans. Linn. Soc. 26: 93, 1868 (no visto).

Guadua pallescens Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 186, tab. 50, 1890.

n.v. bambú, tacuara.

Florece en invierno o primavera con intervalos de muchos años. Es la especie de bambú más cultivada como seto y ornamental; tiene diversas aplicaciones rústicas. Es originaria de China.

CHUSQUEA Kunth. Espiguilla 1-flora, de glumas breves; con 1 ó 2 lemmas inferiores cortas y vacías; antecio florífero terminal de lemma y pálea poco diferentes. Lodículas 3, ciliadas, 3 estambres con dehiscencia poricida; ovario glabro con 3 estigmas sobre estilos cortos y unidos. Las plantas uruguayas tienen espiguilla de 6-10 mm. de longitud, las lemmas estériles alcanzan a lo más ½ de la longitud del antecio hermafrodita.

Bibliografía. F. Freier: Contr. al est. de la anat. foliar de las esp. del g. *Chusquea* de la Fl. Arg., Rev. Arg. Agr. 8: 364-79, 1941. L. R. Parodi: Est. Prel. s. el g. *Chusquea* en la Arg., Rev. Arg. Agr. 8: 331-45, 1941.

Chusquea ramosissima Lindm., Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl. 34 (6): 24, tab. 14, 1900.

n.v. carajá, cresiume.

Florece en primavera entre intervalos de varios años. Vive en bosques serranos; es escasa. Area, Brasil austral, Paraguay, Argentina.

Chusquea uruguayensis Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 546, 1897.

n.v. carajá, cresiume.

Florece y habita como la anterior. Area, Uruguay, Argentina.

GUADUA Kunth. Es próxima a *Bambusa;* difiere de ella y de las demás bambúseas uruguayas en la pálea con carenas muy conspicuamente aladas. Además, las plantas de este género tienen espinas conspicuas, alcanzan 10 ó 15 m. de altura.

Guadua angustifolia Kunth, Syn. Pl. Aequin. 1: 253, 1822 (no vista).

Bambusa guadua H. et B., Pl. Equin. 1: 68, tab. XX, 1808.

n.v. tacuara, tacuaruzú.

Encontrado por A. Lombardo en la orilla del río Uruguay en el Departamento de Artigas, sin flores. Area, Sudamérica cálida.

Guadua trinii (Nees) Rupr., Mém. Acad. Sc. Pétersb. ser. 6, 5: 130, 1839.

Bambusa trinii Nees, Linnaea 9: 469, 1834. *B. tacuara* Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 550, tab. 72-73, 1897. *G. ribentropii* Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6 (5-6): 148, 1940.

n.v. tacuara brava.

Florece en primavera, con intervalos de varios años. Parodi observó (Rev. Arg. Agr. 22: 134-36, 1955) una planta que fructificó a los 30 años de germinada, y a continuación se secó totalmente; Del Puerto y Marchesi observaron en diciembre de 1965 en Playa Las Cañas (Departamento de Río Negro), sobre el río Uruguay, plantas viejas secas y plantas recién germinadas. Vive en los bosques de la orilla del río Uruguay y afluentes, en lugares húmedos, a veces anegables; es escasa. Area, Brasil austral, Argentina. La caña tiene aplicaciones rústicas.

PHYLLOSTACHYS Sieb. et Zucc. Espiguillas envueltas, cada una por una espateola provista de corta lámina; aglomeradas en rámulos cortos que forman pseudoespiguillas; la espateola contiene frecuentemente un profilo bicarenado. Glumas menores que la espateola y que los antecios, floríferos 1-2. Glumelas multinervadas, la pálea 2-carenada. Flor con 3 lodículas glabras, 3 estambres y ovario glabro, estilo brilloso simple y largo, con 3 estigmas. Las plantas uruguayas tienen antecios de 2-3 cm. long., filamentos de 2-4 cm. y anteras de 10-15 mm.

Phyllostachys aurea A. et C. Riv., Bamb. 262, 1878.

Bambusa aurea ex Hort.

n.v. bambú, caña de la India.

Florece a fines de invierno y primavera con intervalos de varios años. Originaria de China y Japón. Cultivo ornamental.

Sasa variegata (Sieb.) Camus.
Arundinaria fortunei A. et C. Riv.
No se encontró inflorescencia. Originaria del Japón. Cultivo ornamental muy escaso.

XIV clorídeas

Chlorideae. Espigas unilaterales, por lo general digitadas o en panoja, a veces solitarias. Raquis con las espiguillas solitarias y alternas, dispuestas en dos hileras, con la gluma I adaxial. Espiguilla comprimida por lo general lateralmente, por lo general con una o pocas flores hermafroditas basales, cuando hay antecios neutros reducidos son terminales. Lemma con 3 (1-10) nervios, entera o con 2-5 dientes, múticas o con 1-3 aristas. Pálea bicarenada. Lodículas 0-2. Estambres 3. Ovario glabro. Cariopse de hilo puntiforme, libre en el antecio.

Bibliografía. L. R. Parodi: Las chlorídeas de la R. Argentina, Rev. Fac. Agr. y Vet. Buenos Aires 2: 233-337, 1919. W. D. Clayton: Stud. in the *Gr.* XIII; *Chlorideae,* Kew Bull. 21 (1): 99-110, 1967.

Clave de los géneros uruguayos de clorídeas

1a. Espiga siempre solitaria. Lámina de 0,5-1 mm. de ancho. Glumas glabras.
  2a. Espiga curva por lo general, con las espiguillas dispuestas aparentemente en una hilera, pero insertas en dos hileras alternadamente. Espiguilla 1-flora, sin prolongación de la raquilla en el vientre del antecio. Glumas mayores que la lemma, agudas, múticas. Lemma vellosa. **Microchloa**
  2b. Espiga recta con las espiguillas conspicuamente en dos hileras pseudo-dísticas. Espiguilla 5-7-flora. Glumas menores que el antecio I, la II bidentada. Callus ciliado y lemma glabra, bidentada, con arista media breve. **Tripogon**
1b. Espigas 2 o más en cada panoja, ocasionalmente por reducción o soldadura hay espiga solitaria.
  3a. Panoja de eje mayor o poco menor que las espigas, no digitada.
    4a. Panoja de espigas abiertas o semiabiertas. Espiguilla multiflora, o uniflora con prolongación de la raquilla en el vientre del antecio.
      5a. Panoja de eje mayor que las espigas.
        6a. Espigas con raquis de hasta 9 mm., con la espiguilla apical reducida y aparentando continuarlo, sumando hasta 16 mm.; caen completas en la madurez. Espiguilla 1-flora, con 1 o varios antecios rudimentarios aristados. Lemma

fructífera con 3 a 5 dientes a veces aristados, mayor que gluma I y menor que la II. **Bouteloua**

6b. Espigas con raquis de 2-8 cm. long. Raquis y glumas persistentes. Panoja ovoide o alargada, abierta o semiabierta. Espiguilla 3-6-flora. Glumas menores que el antecio I, agudas. Lemma de ápice agudo, mútico o brevemente aristado; con dos pequeños dientes subapicales agudos. Innovación intravaginal. **Diplachne**

5b. Panoja oblata con el eje menor que las espigas inferiores, que miden 6-31 cm. Espiguilla 1-3-flora. Glumas mayores que el antecio I, acuminadas o subuladas. Lemma bidentada, frecuentemente con arista que continúa al nervio medio. Innovación extravaginal. **Gymnopogon**

4b. Panoja de espigas aproximadas al eje y mucho menores que él. Espiguilla uniflora, sin prolongación de la raquilla en el vientre del antecio. Gluma I menor que el antecio; gluma II mayor que el antecio generalmente, a veces equilongos. Faltan las lodículas.

7a. Estolonífera. Espiguilla muy comprimida dorsiventralmente, de 4-4,5 mm. long. Glumas glabras y lemma vellosa. Pálea subequilonga a la lemma. Cariopse muy comprimido dorsiventralmente. **Willbleibia**

7b. Cespitosas o con rizoma alargado. Espiguilla muy comprimida lateralmente, de 8-19 mm. long. Lemma 1-nervada, menor que la gluma II y que la pálea. Cariopse muy comprimido lateralmente. **Spartina**

3b. Panoja digitada o subdigitada, de eje nulo o muy breve. Glumas generalmente menores que el antecio I.

8a. Lemma con 3 aristas de 10-18 mm. Glumas con arista simple. **Trichloris**

8b. Lemma mútica o con arista simple.

9a. Espiguilla multiflora. Aquenio de pericarpio tenue y frágil. Glumas y lemmas glabras. Cespitosas.

10a. Raquis con el ápice terminado en una espiguilla. Pedicelo de la espiguilla glabro, con asperezas. Glumas obtusas o agudas, múticas. Lemma obtusa o aguda, 3-10-nervada. Hoja glabra o con pelos simples. **Eleusine**

10b. Raquis con el ápice desnudo y adelgazado, sobresaliendo de las espiguillas. Pedicelo de la espiguilla con pelos de 0,5-1 mm. Gluma I acuminada, la II con arista de 2-2,5 mm. Lemma cuspidada o aristulada, 3-nervada. Hoja con pelos tuberosos. **Dactyloctenium**

9b. Espiguilla 1 (-2)-flora, frecuentemente con uno o varios antecios estériles. Lemma fértil frecuentemente con pelos. Cariopse.

11a. Antecio fértil acompañado de uno o más antecios neutros y reducidos. Cespitosas o estoloníferas. **Chloris**
11b. Antecio fértil provisto de la raquilla setiforme en su vientre; de 2,5 mm. long. Rizoma alargado, subterráneo y estoloniforme. **Cynodon**

BOUTELOUA Lag. Panoja de espigas cortas y sésiles, menores que el eje, que caen enteras en la madurez. Espiguilla con 1 antecio fértil y 1 o varios neutros o reducidos. Glumas agudas, acuminadas o aristadas, la I menor que la II. Lemma con 3 dientes, frecuentemente aristados; a veces con 2 dientes más, pequeños. Cariopse comprimido dorsiventralmente. En las plantas uruguayas las espigas se orientan hacia un lado del eje (panoja de apariencia unilateral).

Bibliografía. D. Griffiths: The grama grasses: *Bouteloua* and rel. g., Contr. U.S. Nat. Herb. 14 (3): 343-428, 1912.

Clave de las especies uruguayas de *Bouteloua*

a. Panoja de 2-3,5 cm. long., de 3 a 5 espigas que llevan cada una 5 a 6 espiguillas fructíferas. Antecio fértil de 7-8,5 mm. long., lemma 5-dentada. Antecios neutros con aristas de 3 cm. Estolonífera. **B. megapotamica**
b. Panoja de 20-25 cm. long., de 40-60 espigas que llevan cada una 2 ó 3 espiguillas fructíferas. Antecio fértil de 6,2-7,2 mm. long., lemma 3-dentada. Antecios neutros con aristas de 5 mm. Cespitosa. **B. curtipendula**

Bouteloua curtipendula (Michx.) Torrey in Emory, Not. Mil. Reconn. 154, 1848 (no visto).

Chloris curtipendula Michx., Fl. Bor. Amer. 1: 59, 1803.

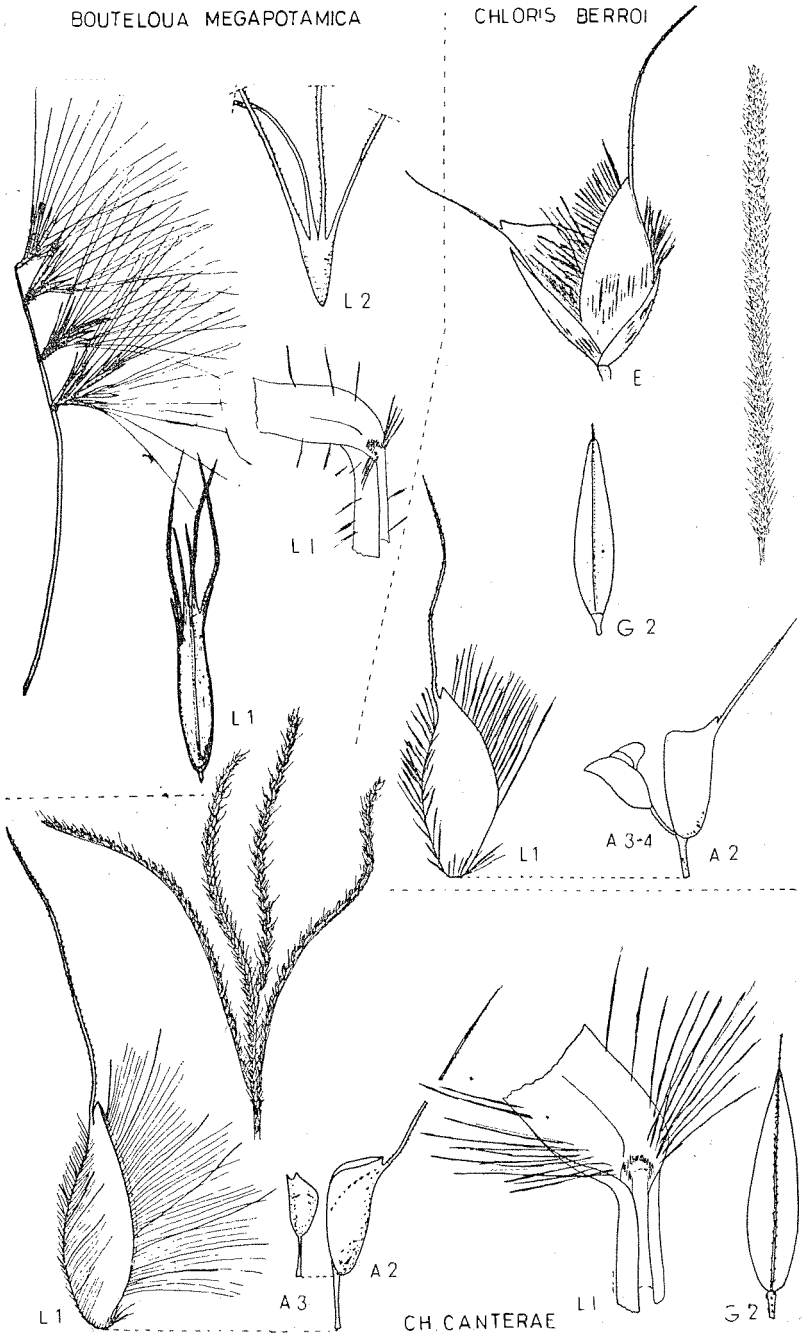
Perenne, florece en marzo; no se vio semilla. Encontrada en la Meseta de Artigas, Chapicuy (Paysandú), sobre cerro pedregoso en 1944; posteriormente desapareció. Area, América templada y cálida. Nuestra planta fue referida a *B. curtipendula* var. *caespitosa* Gould et Kapadia, Brittonia 16: 203, 1964, en p. 205.

Bouteloua megapotamica (Spreng.) OK., Rev. Gen. Pl. 3 (2): 341, 1898.

Pappophorum megapotamicum Spreng., Syst. Veg. 4, cur. post. 34, 1827. *Eutriana multiseta* Nees, Agr. Bras. 413, 1829. *Bouteloua multiseta* (Nees) Gris., Symb. Fl. Arg. 303, 1879.

n.v. pasto bandera.

Perenne estolonífera, florece desde octubre, sazona desde noviembre, mayormente en diciembre y enero, prolongándose hasta el otoño a veces; hay cleistogamia. Vive en los campos,


BOUTELOUA MEGAPOTAMICA
CHLORIS BERROI
L 2
L 1
L 1
E
G 2
L 1
A 3-4
A 2
L 1
A 2
A 3
CH. CANTERAE
L 1
G 2

más en los de suelo compacto que en los arenosos; es frecuente. Area, Brasil austral, Argentina, Bolivia. Forraje medianamente apetecido, de bajo rendimiento. Clave Veget. 120a. Fig. 91.

CHLORIS Swartz. Panoja digitada. Espiguilla con 1 (-2) antecio hermafrodita y 1 o varios neutros y reducidos. Glumas 1-nervadas, persistentes; la I menor que la II y que el antecio fructífero; los antecios caen reunidos. Lemma fértil navicular. Lodículas unidas lateralmente a la pálea, en la base por lo menos, a veces en toda la longitud. Cariopse generalmente trígono.

Bibliografía. L. R. Parodi en Rev. Arg. Agr. 20 (1): 19, 1953 y 28 (3-4): 109, 1961. B. Rosengurtt et P. Izaguirre de Artucio: N. esp. de *Chloris* de Urug. y Parag., Bol. Soc. Arg. Bot. 12: 117-31, 1968.

Clave de las especies uruguayas de *Chloris*

1a. Gluma II aguda, mútica o brevemente mucronada, a veces angostamente bidentada en *Ch. gayana*. Antecios 3-5. Lemma de color pajizo, en los dos antecios inferiores con arista subapical; lemma I con cilias submarginales o marginales. Lámina de prefoliación convolutada.

2a. Lemma de carena glabra. Antecios 3, a veces el II fructífero, el III reducido; el I de 3 mm. long. Estolonífera. **Ch. gayana**

2b. Lemma I de carena ciliada. Antecios 4 ó 5; el IV y V por lo general reducidos, a veces faltan. Cespitosas, raramente estoloníferas.

3a. Espigas 2-7, soldadas parcial o totalmente, de 6-12 cm. long., aparentando una espiga cilíndrica solitaria. Pálea generalmente glabra entre carenas. Antecio I de 2,5-2,7 mm. long., mayor que la gluma II; cilias submarginales hasta dos veces más largas que las carinales. **Ch. berroi**

3b. Espigas libres, generalmente más de dos en cada panoja. Pálea generalmente vellosa entre carenas.

4a. Lemma I, con cilias carinales y submarginales de longitud poco desigual y que apenas sobrepasan al ápice del ante-

---

FIG. 91.— *Bouteloua megapotamica*, panoja × 1; L1 lemma I en vista dorsal × 5; L2 lemma II (neutra) con las aristas cortadas × 5 (Gallinal et al. PE-2287). LI lígula × 5 (s.n.). *Chloris berroi*, espigas (soldadas) × 0,5; A2, A3-4, antecios II, III y IV × 10; E espiguilla × 10; G2 gluma II en vista dorsal × 10; L1 lemma I × 10 (lectotypus, Berro 962). *Ch. canterae*, panoja de espigas × 0,5; A2, A3. antecios II y III × 10; G2 gluma II en vista dorsal × 10; L1 lemma I × 10 (isotypus, Arechavaleta s.n., MVM). LI lígula × 5 (s.n.).

cio; mayor o menor que la gluma II. Espigas 3-5 (2-7), de 2-5 (1-8) cm. long. Lámina plana. Planta de 10-40 (-60) cm. alt.

5a. Lemma I de 2-2,5 (-2,9) mm. long., de 0,9-1,2 mm. de semiancho, con cilias de 0,6-1,5 (-2) mm. Lemma II de ápice anchamente tenue, romo o truncado en vista lateral. Espigas curvas o flexuosas. **Ch. ciliata**

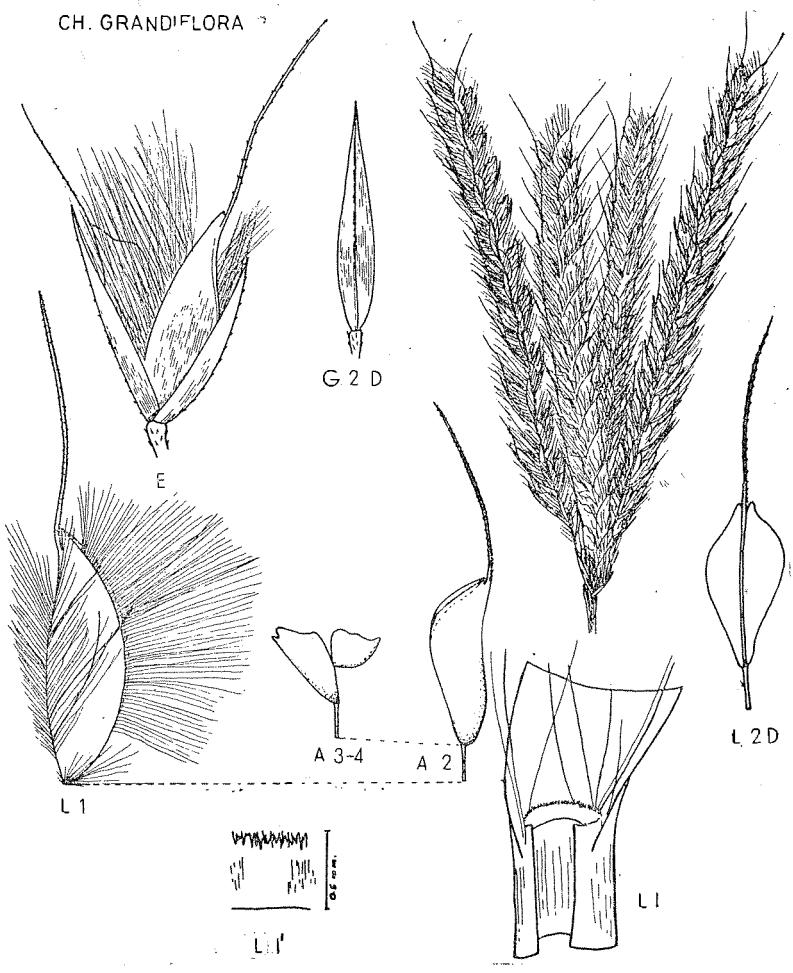


FIG. 92.— *Chloris grandiflora*, panoja de espigas × 2,5; A-2-3-4, antecios II, III, IV × 10; E espiguilla × 10; G2D gluma II en vista dorsal × 10; L1 lemma I × 10; L2D antecio II con la parte superior de la lemma extendida en v. dorsal × 10 (typus, Rosengurtt-Gallinal PE-5790). LI lígula × 10; LI' id. × 20 (Rosengurtt B-7341).

5b. Lemma I de 3-3,5 (2,8-3,7) mm. long., de 1,1-1,3 (1,5) mm. de semiancho, con cilias submarginales de 2-2,5 (1,8-2,9) mm. Lemma II de ápice estrechamente tenue, obtuso o truncado. Espigas rectas o curvas. **Ch. grandiflora**

4b. Lemma I, con las cilias submarginales 2-3 veces mayores que las carinales; estas últimas por lo general no sobrepasan al ápice del antecio; sobrepasada por la gluma II generalmente. Espigas de 5-16 cm. long. Planta de 50-110 cm. alt.

6a. Espigas 3-5 (2-7). Lámina de 2,5-6 mm. de ancho, engrosada en la parte inferior sobre los nervios medianos, acanalada y lisa en el medio de la cara adaxial. Gluma II 0,4-0,6 mm. de semiancho mayor, aproximadamente tan larga como el antecio I. Lemma I de 2,8-3,5 (-2,5) mm. de longitud, de 0,8-1 (-1,1) mm. de semiancho. **Ch. canterae**

6b. Espigas 10-22 (-3). Lámina plana o poco engrosada, de 3-14 mm. de ancho. Gluma II de 0,2-0,4 mm. de semiancho mayor, sobrepasa al antecio I hasta en 0,8 mm. Lemma I de 2,5 (2-2,8) mm. long., de 0,8 mm. de semiancho. **Ch. polydactyla**

1b. Gluma II anchamente bidentada, retusa, con breve arista entre los dos dientes por lo general; frecuentemente más corta que el antecio I. Antecios 2 (-3). Lemma de color chocolate, en el antecio I mútica o brevemente mucronada. Lámina de prefoliación conduplicada. Cespitosa.

7a. Lemma I de carena glabra y largas cilias submarginales. Espigas 7-30.

8a. Antecio I de 2,5-3 (-2,3) mm. long. Antecio II obtuso o angostamente truncado, de 1,6-2,2 (1,2) mm. long. Espigas 15-30 (-8). Lámina de 7-14 (-19) mm. de ancho. **Ch. distichophylla**

8b. Antecio I de 1,8-2,5 mm. long. Antecio II anchamente truncado, de 1-1,6 mm. long. Espigas 4-10 (-19). Lámina de 5-8 mm. de ancho. **Ch. retusa**

7b. Lemma I de carena ciliada, también con cilias submarginales, largas o muy breves. Espigas 2-11.

9a. Antecio II de 1-1,5 mm. long., 1,5-3 veces mayor que el artejo de la raquilla que lo soporta. Antecio I de 1,7-2,3 mm. long., castaño-negruzco, con cilias o pelos de hasta 0,3 mm.

10a. Lemma I de dorso giboso, con finas asperezas o pelos de 0,1 mm. en los lados del ¼ superior. Antecio II 1,5-2 veces mayor que el artejo de la raquilla que lo soporta. **Ch. uliginosa**

10b. Lemma I de dorso no giboso, con pelos de 0,3 mm. esparcidos en los lados arriba y abajo. Antecio II 2-3 veces mayor que el artejo de la raquilla que lo soporta. **Ch. calvescens**

9b. Antecio II de 1,5-2 mm. long., 4-7 (-2,5) veces mayor que el artejo de la raquilla que lo soporta. Antecio I de 1,8-2,6 (-1,6) mm. long.; lemma glabra entre nervios.

11a. Lemma I con cilias submarginales extendidas en los $^2/_3$ superiores, miden hasta 0,3-0,5 mm., las carinales menores, callus glabro. Planta de 10-40 cm. de altura; panoja de 3-4 (-7) espigas de 1-6 cm. **Ch. brevipila**

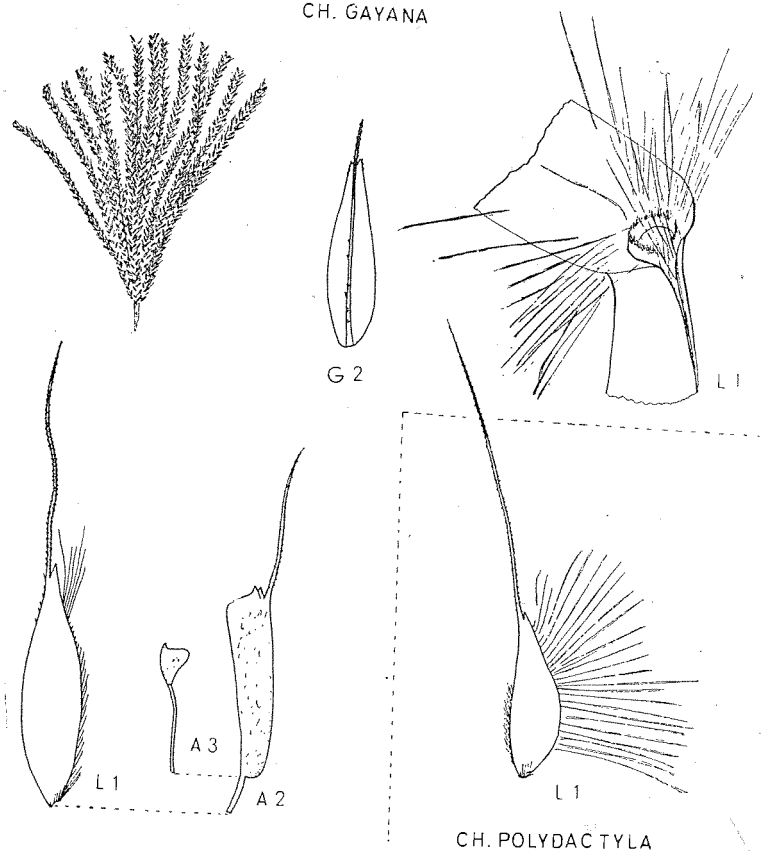


FIG. 93.— *Chloris gayana*, panoja de espigas × 0,5; A-2-3 antecios II y III × 10; G2 gluma II en v. dorsal × 10; L1 lemma I × 10 (Rosengurtt B-868). LI lígula × 5 (s.n.). *Ch. polydactyla*, L1 lemma I × 10 (Rosengurtt B-7413).

11b. Lemma I con cilias submarginales descendidas hasta la base o casi, miden hasta 0,5-1 mm., callus ciliado cortamente. Planta de 10-85 cm. de altura. Panoja de 4-6 (-11) espigas de hasta 9 cm. **Ch. bahiensis**

Chloris bahiensis Steud., Syn. Pl. Gl. 1: 208, 1855.

Eustachys bahiensis (Steud.) Herter, Fl. Il. Ur. 1: 85, 1941. *Ch. capensis* var. *bahiensis* (Steud.) Parodi, Rev. Arg. Agr. 20: 26, 1953.

Perenne, florece desde octubre o noviembre, sazona desde noviembre hasta marzo o abril. Vive en los campos, mayormente altos y secos; es frecuente. Area, Brasil, Bolivia, Argentina. Forraje poco productivo, medianamente apetecido. Clave Veget. 18b. Fig. 95.

Chloris berroi Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 388, tab. XLIV, 1896.

Perenne, las flores cleistógamas se dan desde octubre, sazona desde noviembre hasta marzo o abril; no se observó casmogamia. Vive en campos de suelo calizo o alcalino en el sur y oeste del Uruguay; es escasa. Area, Uruguay, Argentina. Forraje poco productivo, medianamente apetecido. Clave Veget. 225b. Fig. 91.

Chloris brevipila Roseng. et Izag., Bol. Soc. Arg. Bot. 12: 120, 1968.

Perenne, florece y fructifica desde noviembre hasta marzo o abril. Vive en campos vírgenes; es poco frecuente. Area, Uruguay, Argentina, Brasil. Forraje poco productivo. Clave Veget. 18b. Fig. 95.

Chloris calvescens Hackel in Chod. et Hassl., Bull. Herb. Boiss. serie 2, 4: 279, 1904.

Perenne, florece en octubre y noviembre, sazona en noviembre y diciembre. Vive en campos de Cerro Largo, Tacuarembó y Rivera; es escasa. Area, Paraguay, Brasil, Argentina. Forraje apetecido, poco productivo. Fig. 95.

Chloris canterae Arech. An. Mus. Nac. Montev. 1: 385, 1896.

Perenne ?, florece desde octubre, sazona desde diciembre hasta abril o mayo; hay cleistogamia. Es frecuente en los campos. Area, Uruguay, Argentina, Brasil austral, Paraguay, introducida en Norte América. Forraje poco productivo, medianamente apetecido. Clave Veget. 226b. Figs. 91 y 184.

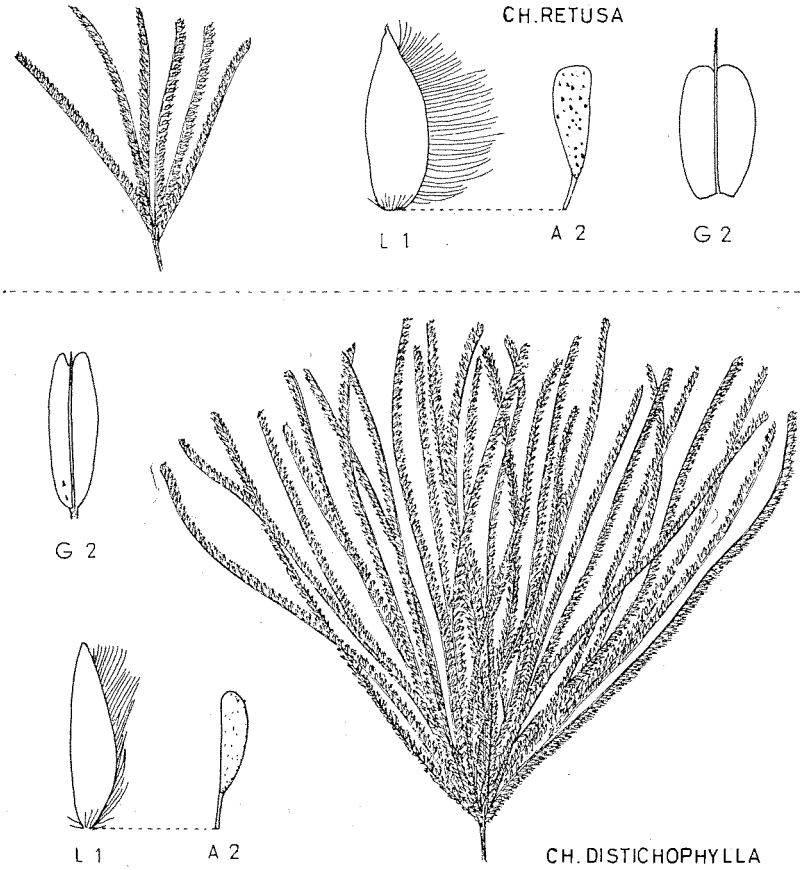


FIG. 94.— *Chloris distichophylla* (Rosengurtt B-4283). *Ch. retusa* (Rosengurtt B-4677). En ambas, panoja × 0,5; A2 antecio II en vista lateral × 10; L1 lemma I en vista lateral × 10; G2 gluma II en vista dorsal extendida × 10.

Chloris ciliata Sw., Prodr. Veg. Ind. Occ. 25, 1788.

Perenne, florece en noviembre y diciembre. Encontrada en blanqueales de Soriano y Tacuarembó; es rara. Area, América cálida. Clave Veget. 226a.

Chloris distichophylla Lag., Gen. et Sp. Nov. 4, 1816.

Eustachys distichophylla (Lag.) Nees, Agr. Bras. 418, 1829.

Perenne, florece desde diciembre o enero, sazona desde enero hasta abril. Se encuentra en lugares poco o no pacidos, en el norte del Uruguay; es muy escasa. Area, Argentina, Brasil, Paraguay, Bolivia, Perú. Fig. 94.

Chloris gayana Kunth, Rev. Gram. tab. 58, p. 293, 1830.

n.v. grama rhodes.

Perenne, estolonífera, florece y sazona desde enero hasta abril. Cultivada ocasionalmente para pradera; se han encontrado plantas fugadas en diferentes localidades. Originaria de Africa central y sur. Clave Veget. 210a. Fig. 93.

Chloris grandiflora Roseng. et Izag., Bol. Soc. Arg. Bot. 12: 124, 1968.

Perenne, florece desde octubre, sazona desde noviembre hasta abril o mayo; predomina la cleistogamia. Es frecuente en campos pobres. Area, Uruguay, Argentina. Forraje poco productivo, poco apetecido. A esta planta, dimos anteriormente (Gallinal et al. 1938-46, Rosengurtt et Arrillaga 1960: 48), el nombre *Ch. ciliata*. Clave Veget. 226a. Fig. 92.

Chloris polydactyla (L.) Swartz, Prodr. Veg. Ind. Occ. 26, 1788.

Andropogon polydactylon L., Sp. Pl. ed. 2, 1483, 1763.

Encontrada en campo blanqueal (¿alcalino?) y otros lugares próximos al río Uruguay en el Departamento de Artigas. Area, América cálida. Fig. 93.

Chloris retusa Lag., Gen. et Sp. Nov. 5, 1816.

Ch. distichophylla var. *argentina* Hackel ex Stuckert, An. Mus. Nac. Buenos Aires 11: 113, 1904. *Ch. argentina* (Hackel) Lillo et Parodi, Physis 4: 180, 1918. *Ch. argentinensis* (Hackel) Lillo et Parodi, Rev. Fac. Agr. y Vet. Buenos Aires 2: 283, 1919. *Eustachys argentinensis* (Hackel) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6 (5-6): 146, 1940. *E. argentina* (Hackel) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 7 (6-8): 196, 1943.

Perenne, florece y sazona desde noviembre o diciembre hasta abril o mayo. Vive en campos arenosos o pedregosos, secos; es frecuente en varias zonas del país. Area, Argentina, Brasil austral, Paraguay, introducida en el sureste de EE. UU. Forraje poco productivo, medianamente apetecido. Clave Veget. 18b. Fig. 94.

Chloris uliginosa Hackel, Fedde Rep. 7: 320, 1909.

Eustachys uliginosa (Hackel) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6 (5-6): 86, 1940.

Perenne, florece desde octubre, sazona desde noviembre o diciembre hasta abril o mayo. Vive en campos vírgenes fértiles o poco pacidos; es escasa. Area, Uruguay, Argentina, Brasil austral. Forraje apetecido, medianamente productivo. Figs. 95 y 179.

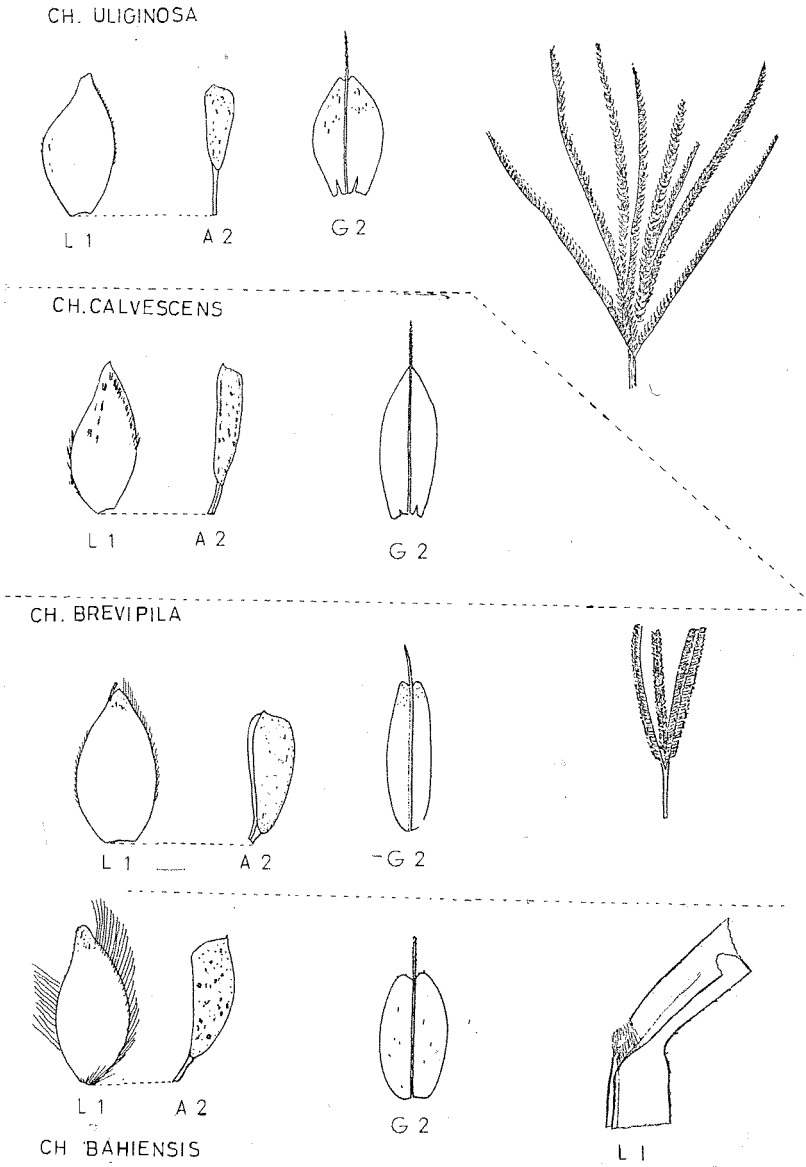


FIG. 95.—*Chloris bahiensis* (Rosengurtt B-6486a). *Ch. brevipila* (typus, Rosengurtt, Del Puerto, Marchesi 10173). *Ch. calvescens* (Berro 4661). *Ch. uliginosa* (isotypus, Berro 2678). En todas, panoja × 0,5; A2 antecio II en vista lateral × 10; G2 gluma II extendida en v. dorsal × 10; no extendida en *Ch. brevipila;* L1 lemma I en vista lateral × 10; LI lígula × 5.

CYNODON Rich. Panoja digitada. Espiga con las espiguillas en dos hileras, pero imbricadas entre sí aparentando frecuentemente una sola hilera. Espiguilla 1-flora, con prolongación de la raquilla en el vientre del antecio. Glumas lineal-lanceoladas, acuminadas, múticas, glabras, persistentes. Lemma navicular aguda, muy comprimida lateralmente, mútica. Las plantas uruguayas de *C. dactylon* tienen rizoma estoloniforme, panoja de 2-5 espigas de 2-6 cm.; antecio de 2,5 mm. long., de carena ciliada finamente, glabro en el resto de la lemma; cariopse de 1,5 mm. long., comprimido lateralmente.

Cynodon dactylon (L.) Pers., Syn. Pl. 1: 85, 1805.
Panicum dactylon L., Sp. Pl. 58, 1753.
n.v. gramilla brava, pata de perdiz, pasto Bermuda.
Perenne, rizomas largos subterráneos o estoloniformes y aéreos; florece desde la primavera hasta el otoño, sazona mayormente en verano. Es muy frecuente en poblaciones y caminos, es frecuente y agresivo en campos próximos al mar y en algunas regiones del Interior. Originaria del Viejo Mundo. Forraje poco apetecido, poco o medianamente productivo. Se cultiva como tapiz de jardines, canchas de fútbol, pistas de aviación, taludes erosionables, etc. Es muy agresiva en tierras cultivadas. Clave Veget. 101a. Fig. 96.

DACTYLOCTENIUM Willd. Panoja digitada. Espiguilla pluriflora de glumas persistentes, 1-nervadas, menores que los antecios inferiores. Lemma navicular muy comprimida. Aquenio de pericarpio tenue y frágil; semilla comprimida lateralmente con gruesas arrugas. En las plantas uruguayas de *D. aegyptium* la panoja tienen 5 espigas de 2-4 cm. long., densamente poblada de espiguillas; gluma I acuminada, la II con el nervio medio prolongado en arista de 2-2,5 mm. entre los dos dientes obtusos, glabras como la lemma; lemma navicular cuspidada o aristulada de 3 mm. long.; semilla subcuadrada de 0,9 mm. long. y de diámetro dorsiventral; el aquenio cae envuelto en el antecio.

Dactyloctenium aegyptium (L.) Beauv., Ess. Agr. 72, 1812.
Cynosurus aegyptius L., Sp. Pl. 72, 1753.
Anual, florece y fructifica en abril y mayo. Encontrada ocasionalmente en Montevideo. Originaria de las regiones cálidas del Viejo Mundo.

DIPLACHNE Beauv. Panoja de espigas menores que el eje. Espiguilla pluriflora, comprimida lateralmente; glumas menores que el antecio I, 1-nervadas, persistentes. Antecio comprimido dorsiventralmente; lemma de dorso convexo o poco carenado, aguda o brevemente aristada, con un diente subapical en cada

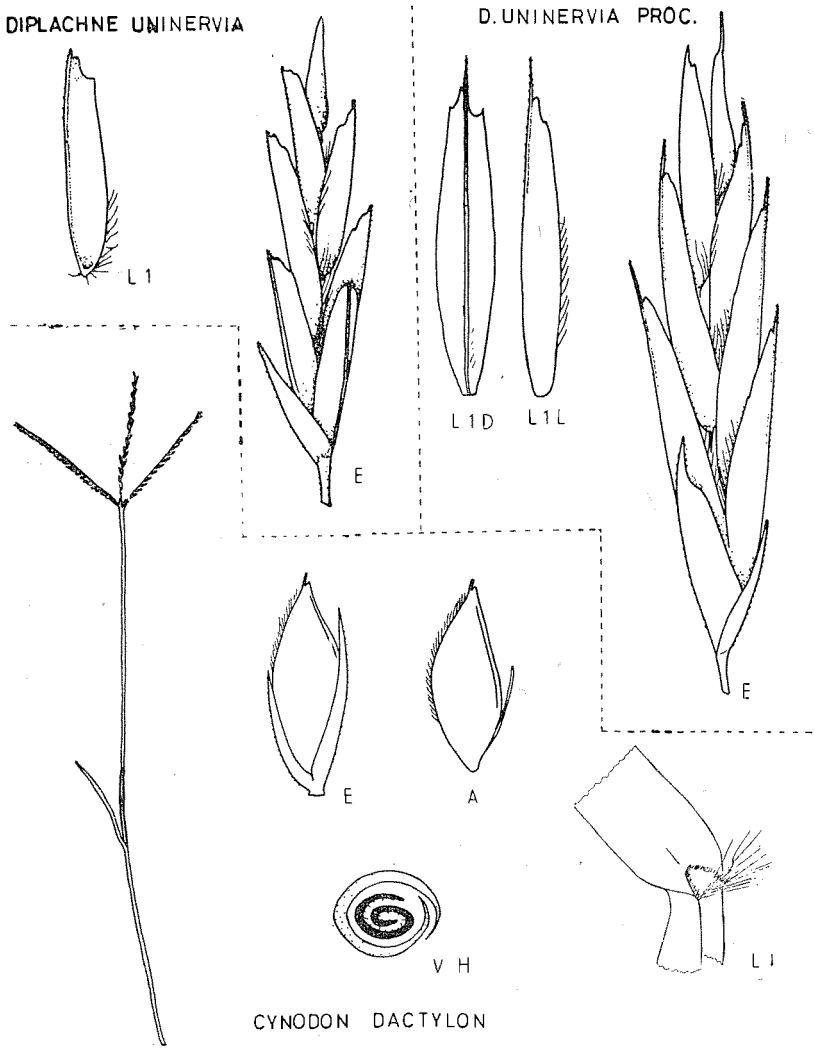


FIG. 96.— *Cynodon dactylon*, panoja × 0,5; A antecio con prolongación de la raquilla × 10; E espiguilla × 10; LI lígula × 5; VH corte de vaina y lámina en prefoliación × 5 (Rosengurtt B-5692). *Diplachne uninervia* var. *uninervia*, E espiguilla × 10; L1 lemma I en vista lateral × 10 (Rosengurtt B-7410). *D. uninervia* var. *procumbens*, E espiguilla × 10; L1D y L1L lemma I en vista dorsal y lateral × 10 (Rosengurtt B-7316).

lado. Cariopse comprimido dorsiventralmente, de vientre un poco deprimido. Las plantas uruguayas de *D. uninervia* tienen panoja ovoide o alargada, abierta o semiabierta de 8-22 (-3) cm. long., espigas de 3-8 cm., espiguilla 6-8 (-3)-flora, de 7-11 mm.

Bibliografía. L. R. Parodi: Rev. de las gr. del g. *Diplachne,* Rev. Fac. Agr. y Vet. Buenos Aires 6: 21-43, 1927.

Diplachne uninervia (Presl) Parodi, Rev. Centro Est. Agr. y Vet. Buenos Aires 18 (120): 147, 1925.

Megastachya uninervia Presl, Rel. Haenk. 1: 283, 1830.

Clave de las variedades uruguayas
de *Diplachne uninervia*

a. Antecio de 2,3-2,9 mm. long. **D. uninervia** var. **uninervia**
b. Antecio de 3-4 mm. long. **D. uninervia** var. **procumbens**

Diplachne uninervia var. **uninervia.**

Anual, florece y sazona desde febrero hasta mayo. Vive en terrenos alcalinos en la costa del río Uruguay en el norte. Area, América cálida y templada. Forraje apetecido, poco productivo. Fig. 96.

Diplachne uninervia var. **procumbens** (Arech.) Parodi, Rev. Fac. Agr. y Vet. Buenos Aires 6: 37, 1927.

D. procumbens Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 414, 1896.

Anual, florece desde febrero, fructifica desde marzo hasta mayo. Vive en suelos alcalinos de blanqueal; es poco frecuente. Area, Argentina. Forraje apetecido, poco productivo. Fig. 96.

ELEUSINE Gaertn. Panoja digitada, generalmente sobre un eje corto. Espiguilla multiflora, desarticulada, mútica, glabra. Glumas persistentes, naviculares, obtusas o agudas, 1-plurinervadas. Lemma como las glumas, pero mayores y 3-10-nervadas. Aquenio de pericarpio tenue y frágil; semilla con una depresión ventral y a veces también con una en cada lado del dorso anguloso, rugosa en los lados, con papilas finas y densas. En las plantas uruguayas el aquenio cae envuelto en el antecio, y tiene el pericarpio parcialmente adherido a la semilla.

Clave de las especies uruguayas de *Eleusine*

a. Espigas 2-4, de 1-4 (-7) cm. long., de hasta 15 mm. de ancho, casi rígidas. Antecio de 3-4,5 mm. long. Lemma 7-9 (-10)-nervada. **E. tristachya**

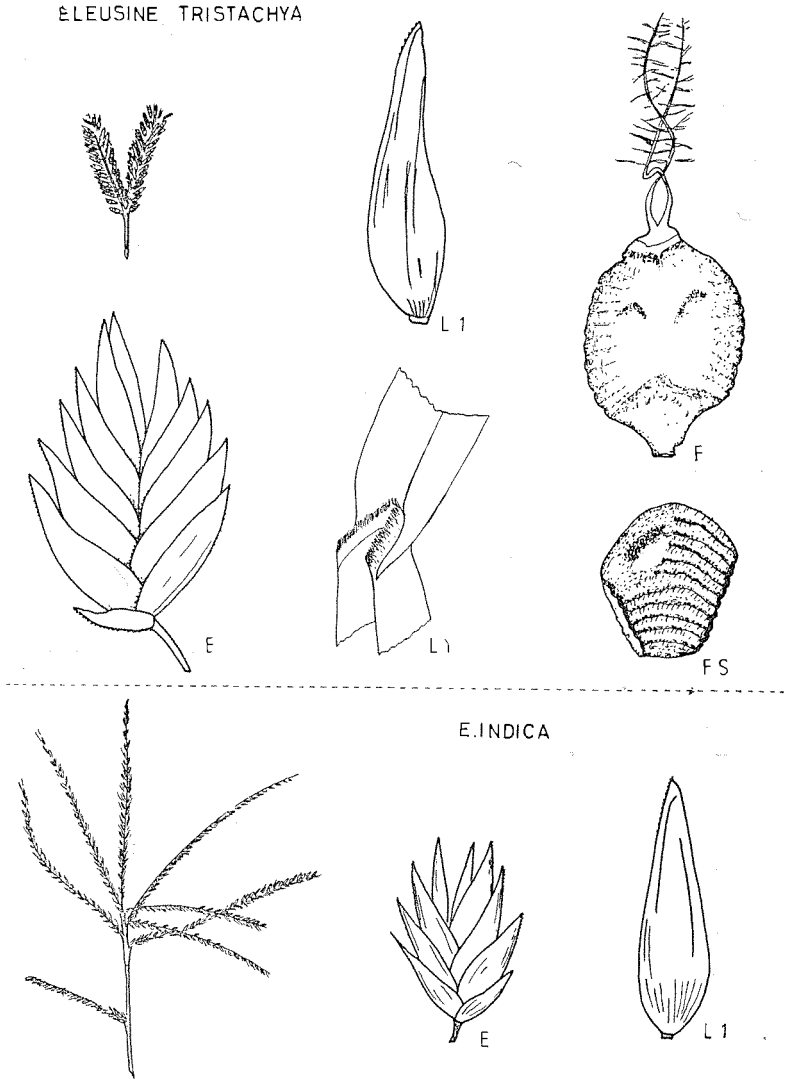


FIG. 97.— *Eleusine indica* (Rosengurtt B-3797). *E. tristachya*, F y FS (Gallinal et al. PE-6372), lo demás (Arrillaga 299). En ambas, panoja × 0,5; E espiguilla × 5; F fruto (aquenio) en vista dorsal × 20; FS semilla en v. lateral × 20; L1 lemma I en v. lateral × 10; LI lígula × 5.

b. Espigas más de 3 en cada panoja, de hasta 10 cm. long., de hasta 8 mm. de ancho, flexibles. Antecio de 2-4 mm. long. Lemma 5 (3-7)-nervada. **E. indica**

Eleusine indica (L.) Gaertn., Fruct. et Sem. 1: 8, 1788.
Cynosurus indicus L., Sp. Pl. 72, 1753.

Anual, florece y sazona en verano y principios de otoño. Se encuentra ocasionalmente en el oeste y sur del Uruguay en poblaciones o caminos. Originaria de regiones cálidas del Viejo Mundo. Fig. 97.

Eleusine tristachya (Lam.) Lam., Tabl. Encycl. 1: 203, 1791.
Cynosurus tristachyus Lam., Encycl. Meth. 2: 188, 1786.

Perenne, florece desde octubre, sazona desde noviembre o diciembre, con más intensidad en febrero y marzo, prolongándose hasta el otoño. Es frecuente en lugares muy diversos y en los campos de pasto bajo. Area, Uruguay y Sud América, introducida en Norte América y Europa. Forraje poco apetecido, poco productivo. Clave Veget. 56a. Fig. 97.

GYMNOPOGON Beauv. Panoja de espigas generalmente más largas que el eje, generalmente sésiles. Espiguilla 1-3-flora, de glumas acuminadas o subuladas, mayores que el antecio I, 1-nervadas, persistentes. Lemma carenada, de ápice cortamente bidentado, frecuentemente con arista entre los dientes. Cariopse de dorso convexo, de vientre poco o no deprimido, de ancho poco mayor que el diámetro dorsiventral.

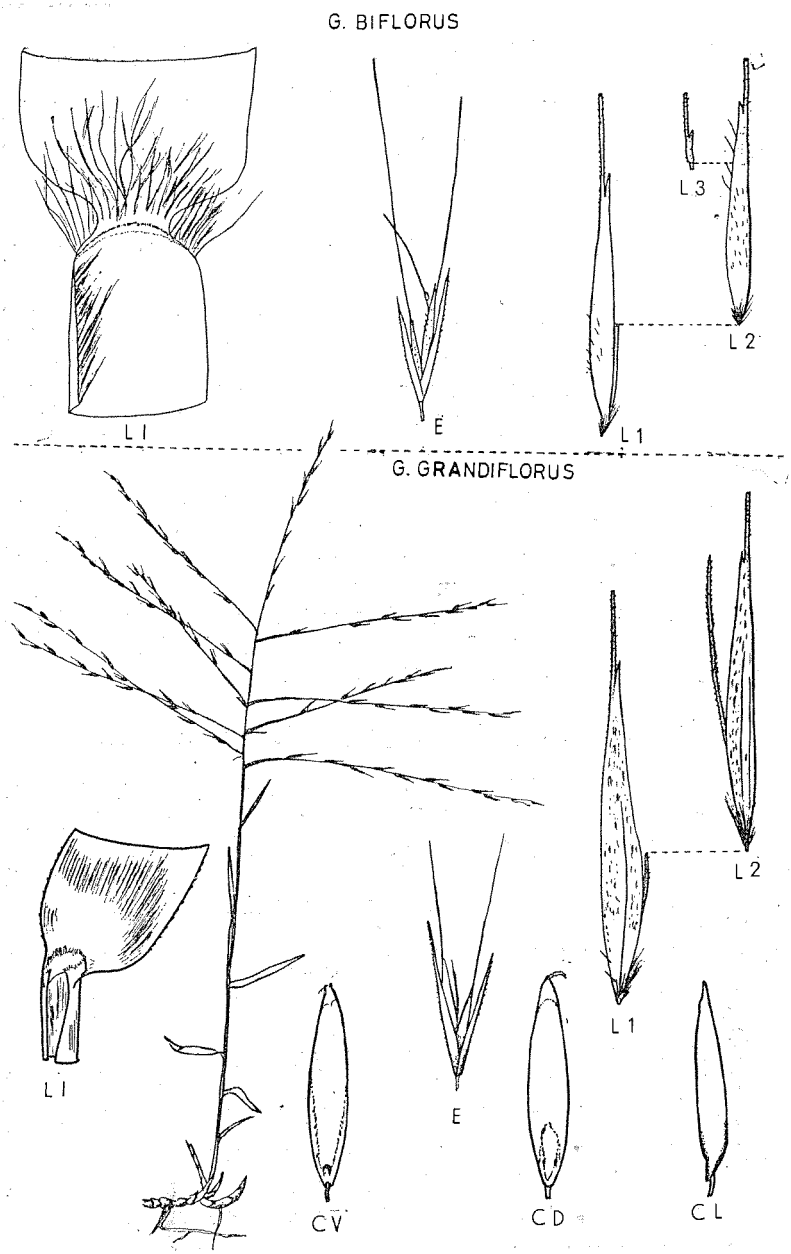
Clave de las especies uruguayas de *Gymnopogon*

1a. Lemma mútica, glabra así como el callus. Antecio de 2,3-2,5 mm. long. Espiguilla 1-flora. Gluma I de 4 mm., la II de 4-4,5 mm. Vaina glabra, o con pelos en el ápice. **G. burchellii**

1b. Lemma con arista de 3-12 mm., con pelos a veces escasos. Callus ciliado.

2a. Antecio I de 3,8-4,8 mm. long., con pelos escasos en la mitad inferior de la lemma, glabra la superior; arista 1,2-2 (-2,5) veces la longitud del antecio. Cariopse de 2,6-3 mm. long. Gluma I de 3-5,5 (-6) mm. long., la II de 4,5-6,5 mm. Planta de 20-40 cm. de altura. Panoja de 10-17 cm. long.; eje de 5-9 (-3) cm.; espigas inferiores de 10-14 (-6) cm. Vaina y lámina glabras. **G. grandiflorus**

2b. Antecio I de 2,5-3,5 mm. long., con pelos de la lemma escasos o abundantes, extendidos hasta cerca del ápice. Cariopse de 2-2,2 mm. long. Planta hasta 70 cm. de altura. Panoja de 19-43 cm. long.


G. BIFLORUS
L I
E
L 1
L 3
L 2
G. GRANDIFLORUS
L I
E
L 1
L 2
CV
CD
CL

3a. Vaina glabra o con pelos en el ápice. Lámina glabra o con pelos microscópicos en la base de la cara superior. Lemma I con arista tan larga como ella, o poco más. Gluma I de 3,3-4 mm., la II de 4,5 (-5,5) mm. Pedicelos laterales de 0,5 (-1) mm. Panoja con eje de 7-17 cm.; espigas inferiores de 10-21 cm. **G. legrandii**

3b. Vaina ciliada excepto en las hojas basales y terminales; en las hojas ciliadas hay pelos en la base de la lámina alrededor de la lígula y más largos que ella. Lemma I con arista 2,5-4 veces más larga que ella. Gluma I de 3,5-5 mm., la II de 5-7,5 mm. Pedicelos laterales de 1 (0,5-1,5) mm. long. Panoja con eje de 8-30 cm.; espigas inferiores de 13-31 cm., a veces menores que el eje. **G. biflorus**

Gymnopogon biflorus Pilger, Bot. Jahrb. 30: 139, 1901.

Perenne florece y sazona alrededor de marzo. Vive en campos arenosos del norte del Uruguay; es frecuente. Area, Brasil, Paraguay, Argentina. Forraje poco productivo, medianamente apetecido. Clave Veget. 114a. Fig. 98.

Gymnopogon burchellii (Munro) Ekman, Ark. for Bot. 11 (4): 35, 1912.

Leptochloa burchellii Munro ex Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 93, 1878.

Perenne, florece en marzo. Encontrada en Sierra de la Aurora (Departamento de Rivera). Area, Brasil, Paraguay, Argentina. Fig. 99.

Gymnopogon grandiflorus Roseng., Arr. et Izag., Bol. Fac. Agr. Montev. 103: 20, 1968.

Perenne, florece desde diciembre o enero y sazona hasta abril. Vive en campos vírgenes; es frecuente en algunas regiones. Area, Uruguay, Brasil, Argentina. Forraje poco productivo, apetecido medianamente. El dibujo que publicamos en Rev. Fac. Agr. Montev. 47: 70, 1960 y las observaciones de comportamiento en praderas naturales (Gallinal et al. 1938-46), bajo el nombre *G. spicatus* (Spreng.) OK., corresponden a esta planta. Clave Veget. 114b, 269a. Fig. 98.

FIG. 98.— *Gymnopogon biflorus*, E espiguilla × 3; L1, L2 y L3 lemmas I, II y III en vista lateral × 10; LI lígula × 5 (Rosengurtt B-7082). *G. grandiflorus* planta × ¼; CD, CL y CV, cariopse en vistas dorsal, lateral y ventral × 10; E espiguilla × 3; L1 y L2, lemma I y II en vista lateral × 10; LI lígula × 10 (typus, Rosengurtt B-6347).

Gymnopogon legrandii Roseng., Arr. et Izag., Bol. Fac. Agr. Montev. 103: 22, 1968.

Perenne, florece y sazona en verano. Vive en los arenales de la costa marítima y rioplatense; es frecuente. Area, Uruguay, Argentina. Forraje como la anterior. Clave Veget. 114b. Fig. 99.

MICROCHLOA R. Br. Espiga solitaria, frecuentemente curva, delgada, con las espiguillas en dos hileras muy aproximadas e imbricadas aparentando una sola hilera. Espiguilla de un solo antecio y sin prolongación de la raquilla. Glumas agudas,

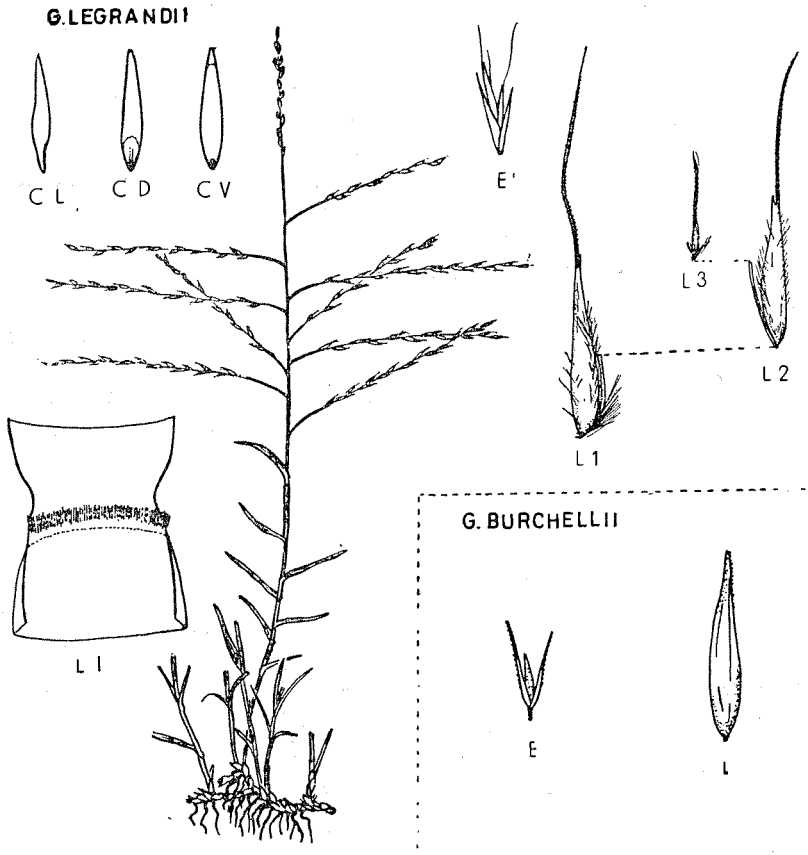


FIG. 99.— *Gymnopogon burchellii*, E espiguilla × 3; L lemma × 10 (Rosengurtt B-8431). *G. legrandii*, planta × ¼; CD, CL y CV, cariopse en vistas dorsal, lateral y ventral × 10; E espiguilla × 3; L1, L2 y L3, lemmas I, II y III en vista lateral × 10; LI lígula × 10 (typus, Rosengurtt B-5291).

mayores que el antecio, glabras, 1-nervadas, con pliegues laterales; nervio ligeramente surcado en la cara abaxial y convexo en la adaxial; la I asimétrica y carenada hacia el medio, la II aplanada en el medio. Antecio velloso tenue. Sin lodículas. Cariopse convexo en ambas caras, dorsal y ventral. En las plantas uruguayas de *M. indica,* la espiga mide 1,5-9 cm., espiguilla de 2,5-3 mm.; cariopse de 1,3 mm. long., color castaño ligeramente violáceo; lámina de 0,5-1 mm. de ancho, frecuentemente plegada, con 1 costilla submarginal en cada lado; caen las espiguillas o se desprenden las panojas enteras.

Bibliografía. E. Launert: A taxon. rev. of the g. *Microchloa* R. Br. (Gr. Chl. Chl.), Senck. biol. 47 (4): 291-301, 1966.

Microchloa indica (L.f.) Beauv., Ess. Agr. tab. 20, 1812.

Nardus indica L.f. Suppl. Pl. 105, 1781. *M. setacea* (Roxb.) R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl. 1: 208, 1810.

Perenne, a veces anual, florece y sazona en verano y otoño; hay cleistogamia. Vive en campos pobres; es poco frecuente. Area, regiones cálidas. Forraje ínfimo. Fig. 100.

SPARTINA Schreb. Panoja de espigas adpresas al eje, solitarias en los nudos, de espiguillas imbricadas a veces muy densamente. Espiguilla muy comprimida lateralmente, cae completa en madurez, 1-flora y sin prolongación de la raquilla en el vientre del antecio. Glumas y lemma con carena muy marcada, a veces alada; gluma I 1-nervada, menor que la II; la II alargada, 1-plurinervada; lemma 1-nervada, menor que la gluma II; pálea más larga que la lemma. Sin lodículas. Cariopse comprimido lateralmente, de escudete extendido hasta cerca del ápice, vientre convexo. Las plantas uruguayas tienen panoja de 15-30 (10-40) cm. long., con 5-20 espigas, a veces más.

Bibliografía. A. Saint Yves: Mon. Spartinarum, Candollea 5: 19-100, 1932. L. R. Parodi: Alg. gr. nuevas para la fl. urug., Rev. Sudamer. Bot. 4: 178, 1937. D. G. Mobberley: Tax. and distr. of the g. *Spartina,* Iowa State Coll. Journ. Sc. 30 (4): 471-574, 1956.

Clave de las especies uruguayas de *Spartina*

1a. Glumas de carena anchamente alada y muy curvada. Espiguilla de 5 mm. de diámetro dorsiventral (ancho aparentemente), de 10-19 mm. long., de carenas ciliadas. Pálea 2-3-dentada. Espigas de hasta 5 cm., con espiguillas muy densas. **S. ciliata**

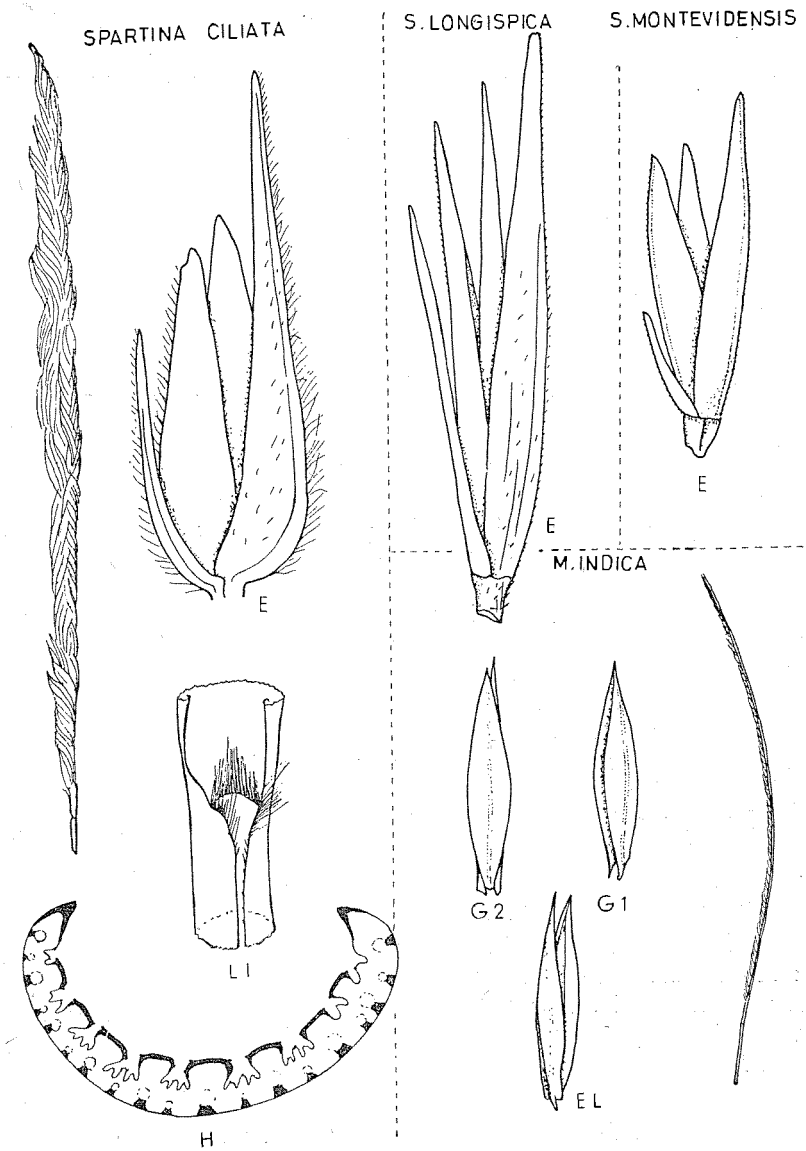


FIG. 100.— *Microchloa indica,* espiga × 1; EL espiguilla en vista lateral × 10; G1 gluma I mostrando la costilla a la izquierda y el nervio punteado a la derecha × 10; G2 gluma II en vista dorsal ocultando a la g. I × 10 (Del Puerto-Laguardia 3382). *Spartina ciliata,* panoja × 0,5; E espiguilla × 5; LI lígula × 5; H corte de lámina × 10 (Rosengurtt B-6467). *Spartina longispica,* E espiguilla × 5 (Berro 6009). *Spartina montevidensis,* E espiguilla × 5 (typus, Arechavaleta).

1b. Glumas de carena engrosada y estrechamente o no alada, rectas o apenas curvas. Espiguilla de 1,5-2,5 (-3) mm. de ancho. Pálea aguda. Espigas con las espiguillas imbricadas, pero no densamente.

2a. Espigas de hasta 9,5 cm., sésiles, ocasionalmente la inferior con un pedúnculo de hasta 6 mm. Espiguilla de 8-11 mm. de longitud, sésil, glabra, con asperezas. Gluma II y lemma agudas. **S. montevidensis**

2b. Espigas de hasta 16 cm.; con pedúnculo de 5-10 mm., a veces en las inferiores de hasta 40 mm. Espiguilla con pedicelo de 1 mm., de 11-16 mm. long., con pelos cortos esparcidos y algunas cilias carinales. Gluma II y lemma 2-3-dentadas en el ápice. **S. longispica**

Spartina ciliata Brogn. in Duperrey, Voy. Coq. Bot. 15, 1829. *S. coarctata* Trin., Mém. Ac. Sc. Pétersb. ser. 6, Sc. Nat. 4: 110, 1840. *Solenachne ciliata* (Brongn.) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6 (5-6): 147, 1940.

Perenne, florece desde octubre, sazona desde diciembre hasta enero o febrero. Vive en arenas marítimas, entra por el Río de la Plata hasta el Departamento de San José; es frecuente. Area, Brasil, Argentina. No es apetecida por el ganado, pero es valiosa como fijadora de arenas; ocasionalmente se la cultiva con ese fin. Clave Veget. 27a, 108a. Fig. 100.

Spartina longispica Hauman et Parodi ex Saint Yves, Candollea 5: 92, 1932.

Perenne, florece en verano. Vive en lugares anegables de la costa marítima, penetra hasta el Departamento de Montevideo. Area, Argentina. Es útil como fijadora del suelo en la orilla del mar. Clave Veget. 109b. Fig. 100.

Spartina montevidensis Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 378, tab. XLIII, 1896.

S. juncea var. *montevidensis* (Arech.) St. Yves, Candollea 5: 89, 1932.

Perenne, florece desde diciembre o enero, sazona en marzo o abril. Vive en lugares anegables de la costa marítima y rioplatense, hasta el Departamento de San José. Area, Uruguay, Argentina, Brasil austral. No es comida por el ganado, pero es una valiosa fijadora del suelo o arenas que orillan las aguas, donde forma tapiz denso. Clave Veget. 109a. Fig. 100.

TRICHLORIS Fourn. Panoja digitada. Espiguilla con 2-5 antecios; glumas acuminadas o aristadas, 1-nervadas, menores que las lemmas, persistentes; lemma triaristada, de dorso convexo o un poco carenado. Las plantas uruguayas de *T. crinita*

tienen panoja con aproximadamente 12 espigas de 6-15 cm. long.; antecio fructífero de 3-3,5 mm. long., cae acompañado del neutro, ambos triaristados; aristas de la lemma de 10-18 mm., las de las glumas mucho menores; cariopse de 2,2 mm. long., de vientre acanalado.

FIG. 101.— *Trichloris crinita*, A antecios I y II × 2; E espiguilla × 10 (Del Puerto-Marchesi 5763). *Tripogon spicatus*, planta × 1; A1 antecio I × 10; E espiguilla × 5 (Rosengurtt B-7349).

Trichloris crinita (Lag.) Parodi, Rev. Arg. Agr. 14: 63, 1947.

Chloris crinita Lag., Var. Cient. Lit. y Art. 4 (21): 143, 1805. *T. mendocina* (Phil.) Kurtz, Mém. Fac. Cienc. Exact. Univ. Córdoba 1896: 37, 1897 (no visto).

Perenne, florece y sazona en verano. Se encuentra en campos de blanqueal (¿alcalino?), próximos al río Uruguay (Departamento de Río Negro); es escasa. Area, regiones templado-cálidas de América. Fig. 101.

TRIPOGON Roem. et Sch. Espiga solitaria de espiguillas pseudodísticas, multifloras, comprimidas lateralmente, desarticuladas en madurez. Glumas persistentes, menores que el antecio I, 1-nervadas. Antecio de callus ciliado; lemma carenada, bidentada y con arista entre los dientes. Las plantas uruguayas de *T. spicatus* tienen espiga de 1-9 cm. long.; espiguilla de 5-7 (3-11) mm., gluma I aguda, la II bidentada, glabras así como las lemmas; pelos del callus sedosos; 5-7 antecios, el I de 2,5-3 (-4) mm. long. y con arista de hasta 2 mm.; cariopse de 1,4 mm. long., de 0,3 mm. de grosor, de vientre no deprimido.

Tripogon spicatus (Nees) Ekman, Ark. for Bot. 11 (4): 36, 1912.

Bromus spicatus Nees, Agr. Bras. 471, 1829. *Diplachne spicata* (Nees) Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 159, 1878.

Perenne, florece y sazona en verano y otoño. Vive en campos pobres y pedregosos; es poco frecuente. Area, Brasil, Paraguay, Argentina, Bolivia y otros países andinos hasta el sur de EE. UU. Forraje ínfimo. Fig. 101.

WILLBLEIBIA Herter. Panoja de espigas, solitarias en los nudos. Espiguilla comprimida dorsiventralmente, 1-flora y sin prolongación de la raquilla. Glumas obtusas, glabras, la I enerve, menor que la II 1-nervada. Lemma equilonga a la gluma II, obtusa, vellosa. Pálea un poco más corta, también vellosa. Sin lodículas. Cariopse muy comprimido dorsiventralmente, de vientre plano. Las plantas uruguayas tienen panoja de 15 cm., espigas de 3 cm., espiguillas de 4-4,5 mm. long.; cariopse de 1,5 mm. de longitud, de 0,6 mm. de ancho.

Willbleibia stolonifera (Parodi) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 9: 85, 1952.

Willkommia texana Hitchc. var. *stolonifera* Parodi, Physis 8: 78, 1925. *Craspedorhachis texana* v. *stolonifera* (Parodi) Pilger, Bot. Jahrb. 74: 27, 1945.

Perenne de estolón alargado; florece y sazona en verano. Encontrada en un blanqueal (¿alcalino?), próximo al río Negro, paso Mazangano (Departamento de Rivera). Area, Buenos Aires. Forraje de muy bajo rendimiento.

XV eragrósteas

Eragrosteae. Panoja. Espiguilla pluriflora generalmente, a veces 1-flora en *Eragrostis airoides,* por lo general con antecios reducidos y neutros terminales, nunca basales; por lo general comprimida lateralmente. Las glumas no llegan al ápice del antecio siguiente, persistentes. Lemma por lo general 3-nervada, a veces más de 3. Pálea bicarenada. Lodículas 2. Flor herma-

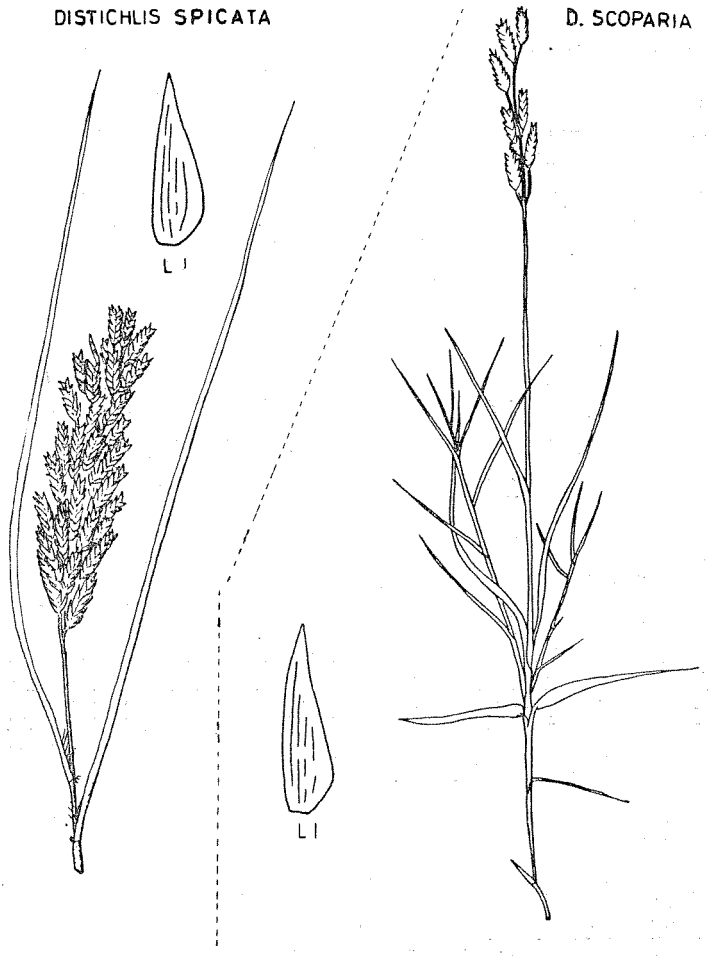


FIG. 102.— *Distichlis scoparia,* planta × 1; L1 lemma femenina inferior en v. lateral × 5 (Rosengurtt B-5194). *D. spicata,* panoja × 1; L1 lemma femenina inferior en v. lateral × 5 (Berro 6151).

frodita o unisexual. Ovario glabro. Cariopse de hilo puntiforme, libre en el antecio, cae envuelto en él, a veces sólo en la lemma, o a veces desnudo.

Clave de los géneros uruguayos de eragrósteas

1a. Lemma vellosa en los tres nervios, 3-aristada o -dentada. **Tridens**

1b. Lemma glabra, mútica, aguda, acuminada u obtusa.

2a. Lemma 3-nervada, con flor hermafrodita de anteras hasta 1,5 mm., estigmas menos de 1 mm. por lo general. Glumas 1-3-nervadas. **Eragrostis**

2b. Lemma 9-11-nervada, con flor unisexual (dioica); anteras de 2,5-3,5 mm.; estilos y estigmas de aproximadamente 7 mm. Glumas 3-7-nervadas. **Distichlis**

DISTICHLIS Raf. Plantas dioicas. Panoja. Espiguillas muy comprimidas lateralmente, las fructíferas desarticuladas en la madurez. Glumas 3-7-nervadas. Lemma 9-11-nervada. Flor masculina de 3 estambres, a veces con pistilodio. Ovario de estilos unidos inferiormente. Cariopse de pericarpio grueso y castaño. Las plantas uruguayas tienen espiguilla de 8-19 mm. de longitud, glabra, con 4-15 flores y 1-2 antecios reducidos, neutros; lemma de 4,5-6 mm. long., anteras de 2,5-3,5 mm. long.; estilos y estigmas de aproximadamente 7 mm. long. Cariopse de 1,5 mm. long. Lígula membranácea, finamente ciliada.

Bibliografía. A. A. Beetle: The grass g. *Distichlis,* Rev. Arg. Agr. 22: 86-94, 1955.

Clave de las especies uruguayas de *Distichlis*

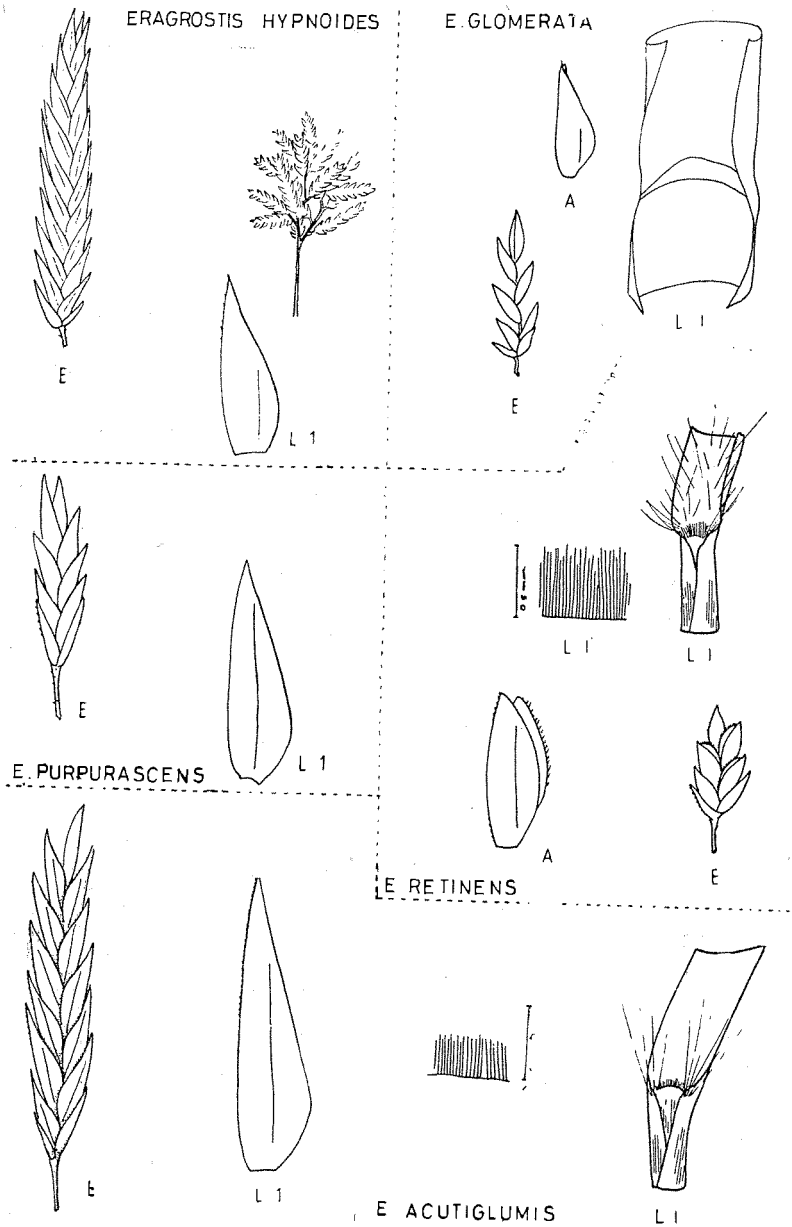
a. Panoja de 20-60 (-10) espiguillas, compacta, poco menor que el pedúnculo. Lámina plano-convoluta, de 2-3 mm. de ancho extendido. **D. spicata**

b. Panoja de 3-10 (-2) espiguillas, en parte distanciadas, por lo general mucho menor que el pedúnculo alargado. Lámina plegada, de 1-2 mm. de ancho extendido. **D. scoparia**

Distichlis scoparia (Kunth) Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 457, 1897.

Poa scoparia Kunth, Rev. Gram. tab. 182, 1832. *Uniola scoparia* (Kunth) Steudel, Syn. Pl. Gl. 1: 281, 1855.

Perenne, de rizoma alargado; florece y sazona en verano. Vive en suelos salobres y blanqueales en el sur y oeste del Uruguay; es poco frecuente. Area, Uruguay, Argentina. Forraje no apetecido, de rendimiento insignificante.


ERAGROSTIS HYPNOIDES
E
L 1
E. GLOMERATA
A
E
L 1
E
E. PURPURASCENS
L 1
L 1
L 1
A
E
E RETINENS
E
L 1
E ACUTIGLUMIS
L 1

Distichlis spicata (L.) Greene, Bull. Cal. Acad. Sc. 2: 415, 1887 (no visto).

Uniola spicata L., Sp. Pl. 71, 1753. *Distichlis maritima* Raf., Journ. Phys. Chym. 89: 104, 1819 (no visto).

Biología, ecología y forraje como la anterior, pero florece desde noviembre o diciembre. Area, América.

ERAGROSTIS Beauv. Panoja; por lo general con una glándula en la axila de las ramas. Espiguilla multiflora, a veces 1-flora en *E. airoides*. Glumas 1-nervadas, o a veces la II 3-nervada, múticas. Raquilla tenaz o desarticulada. Lemma 3-nervada, glabra o raramente con algún pelito imperceptible, mútica. Estambres 3 o menos; algunas especies triandras tienen flores cleistógamas con una antera reducida. Estilos divergentes. El cariopse cae desnudo, o envuelto en la lemma (raquilla tenaz), o en el antecio completo con callus (raquilla desarticulada). En las plantas uruguayas, la lígula está disuelta en pelos, excepto en *E. glomerata*.

Bibliografía. E. Jedwabnik: Eragrostidis spec. imp...., Bot. Arch. (Mez) 5: 177-216, 1924. E. G. Nicora: Nota taxonómica s. *Eragrostis neesii* y *E. articulata*, Rev. Arg. Agr. 7: 257-73, 1940. E. G. Nicora: Contr. al est. hist. de las gländ. epid. de alg. esp. de *Eragrostis*, Darwiniana, 5: 316-21, 1941. L. R. Parodi: Gram. arg. nuevas o crit., Rev. Arg. Agr. 20: 18-19, 1953. B. de Winter: A new gen. of Gr., Bothalia 7 (2): 387-90, 1960.

Clave de las especies uruguayas de *Eragrostis*

1a. Planta rastrera anual, de tallos estoloniformes radicantes, panoja de 1-3 cm. long., densa o subdensa, verde o pajizo pálido. Espiguilla de 7-20 mm. long., con 18-60 flores. Lemma de 1,7 (1,6-2) mm. long. Pálea mitad de la lemma. Estambres 2. Cariopse comprimido lateralmente, de vientre convexo, de 0,4-0,6 mm. long. **E. hypnoides**

1b. Planta ascendente o erecta, o con rizoma subterráneo.

2a. Lígula membranácea, de 0,5-0,6 mm. long. Planta glabra, anual. Panoja muy ramosa y densa, de ramas aproximadas al eje o poco abiertas, de 6-42 cm. long., verde o pajizo pálido, más larga que el pedúnculo. Lemma de 1-1,3 mm.

FIG. 103.— *Eragrostis acutiglumis*, E y L1 (Rosengurtt B-4201). LI y LI' (Rosengurtt B-7407). *E. glomerata* (Del Puerto 1904). *E. hypnoides* (Del Puerto 1916). *E. purpurascens* (Rosengurtt B-6752). *E. retinens*, A y E (lectotypus, Arechavaleta, MVM-4924). L1 y L1' (Rosengurtt B-7171). En todas: A antecio en vista lateral × 15; E espiguilla × 5; L1 lemma I en vista lateral × 15; LI lígula × 5; LI' lígula × 20; panoja × 1.

de longitud, pálea de 0,7-0,9 mm. Estambres 2. Cariopse de 0,4-0,5 mm. long., de vientre convexo. **E. glomerata**

2b. Lígula disuelta en pelos.

3a. Innovación extravaginal. Planta perenne. Antera de 0,2-0,6 mm. Cariopse de vientre convexo.

4a. Pedúnculo menor que la panoja, difusa. Espiguilla rojiza, violácea o pajiza, con 3-12 (-18) flores. Estambres 3. Cespitosa.

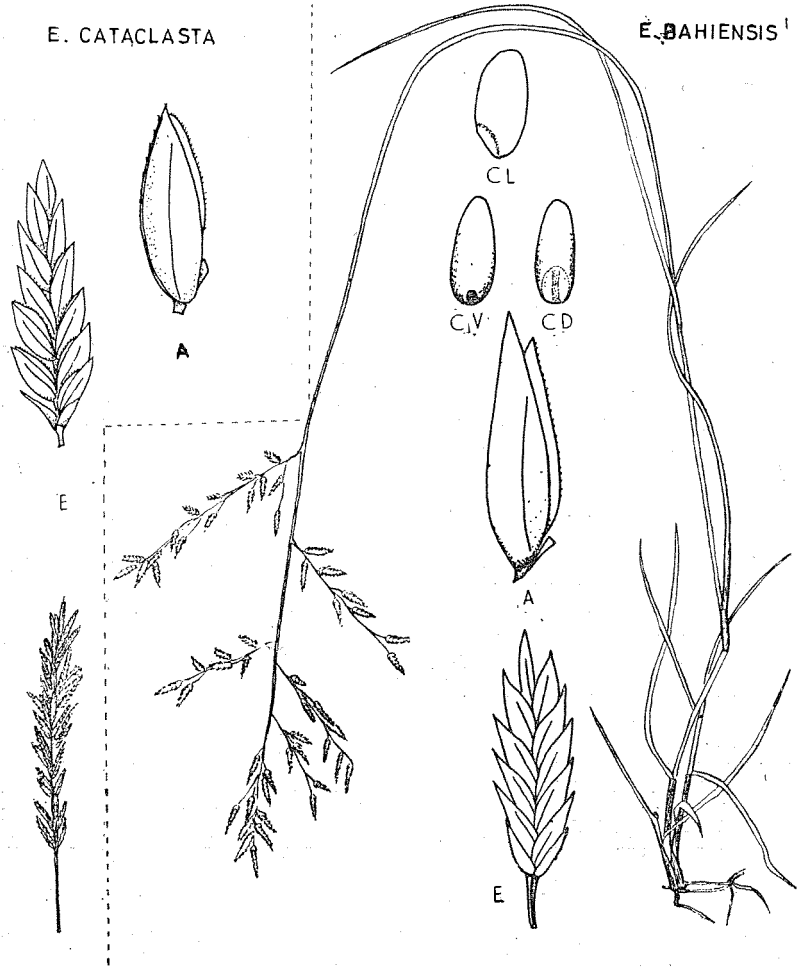


FIG. 104.— *Eragrostis bahiensis* (Montoro 2629). *E. cataclasta* (Berro 978). Planta y panoja × 0,5; A antecio en vista lateral × 15; CD, CL y CV, cariopse en vistas dorsal, lateral y ventral × 15; E espiguilla × 5.

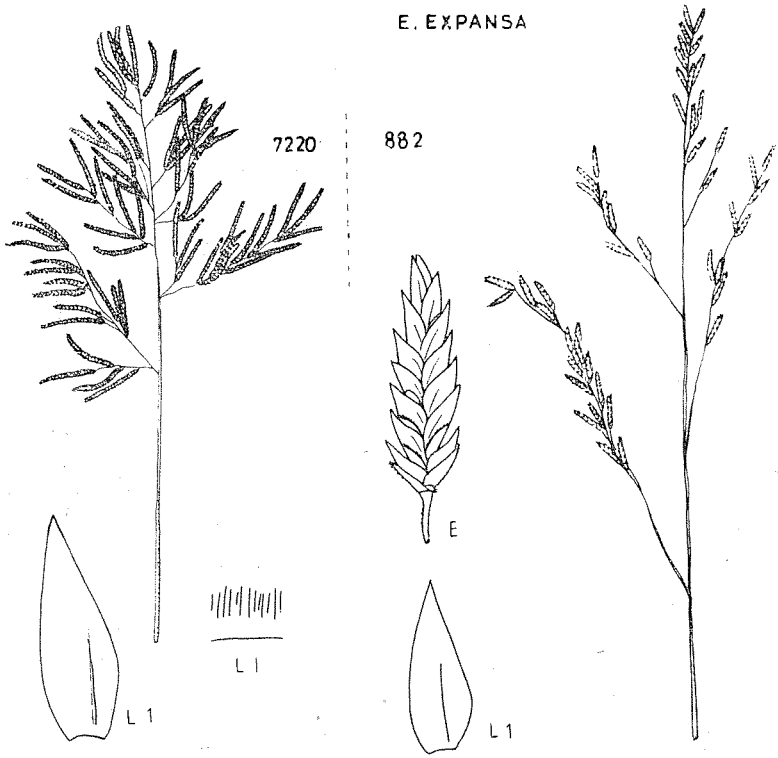


FIG. 105.— *Eragrostis expansa*, especímenes (Rosengurtt B-7220 y Del Puerto 882). Panoja × 0,5; E espiguilla × 5; L1 lemma I en vista lateral × 15; LI lígula, cara ventral × 30.

5a. Panoja de 27-70 cm. long., de ramas abiertas de hasta 60 cm. Pedicelo mucho mayor que la espiguilla. Espiguilla 3-10-flora. Glumas hasta 2 mm. long. Lemma de 1,5-2 mm. long. Pálea oblonga de ápice tridentado. Cariopse de 0,9-1,1 mm. long. **E. purpurascens**

5b. Panoja de 8-36 cm. long., piramidal a ovoide. Pedicelos menores que las espiguillas, en las laterales.

6a. Espiguilla 3-6-flora. Glumas de 1-1,5 (-2) mm. long. Lemma extendida obtusa o roma, de 1,3-1,5 (-2) mm. de longitud. Cariopse de 0,7-0,8 mm. long. **E. retinens**

6b. Espiguilla 5-18-flora. Glumas de 2-3 mm. long. Lemma extendida o plegada aguda, de 2,5-3,3 mm. long. Cariopse de 0,9-1,1 mm. long. **E. acutiglumis**

4b. Pedúnculo mayor que la panoja primaria; cuando es corto, la panoja es contraída. Espiguilla mayormente de color plomizo, con 6-50 flores, de hasta 24 mm. long. Cariopse de 0,7-0,9 (0,6-1) mm. long. Estambres 2. Cespitosa o con rizoma alargado.

7a. Panoja laxa, de 10-30 (5-37) cm. long.; ramas mayores aproximadamente ½ (-¾) de la longitud de la panoja, por lo general pedunculadas, frecuentemente algunas incurvado-colgantes. Raquilla tenaz. Lemma de 1,5-2 mm. long. **E. expansa**

7b. Panoja contraída o semiabierta, de 5-15 (-20) cm. long.; ramas generalmente menos de ½ de la longitud de la panoja, sésiles o subsésiles, firmes.

8a. Ramas generalmente semiabiertas. Lemma de 2-2,5 mm. de longitud. Raquilla tenaz o desarticulada. **E. bahiensis**

8b. Ramas generalmente adpresas y contraídas. Lemma de 1,7-2,2 mm. long. Raquilla desarticulada. **E. cataclasta**

3b. Innovación intravaginal. Estambres 3, excepto *E. neesii* de 2.

9a. Vaina con glándulas. Panoja ovoide. Plantas anuales. Cariopse de 0,5-0,7 mm. long.

10a. Lámina y lemma con glándulas, más visibles en el margen de la lámina. Panoja de 4-12 cm. long., de 1,5-4 cm. de diámetro. Espiguilla de 5-10 mm. long., de 2-3 mm. de ancho, con 10-20 (-5) flores, color pajizo. Lemma de 2-2,2 mm. long. Cariopse de vientre no surcado. **E. cilianensis**

10b. Lámina y lemma sin glándulas. Panoja de 8-32 cm. long., de 7-25 cm. de diámetro. Espiguilla de 5-6,5 mm. long., de 1,2-1,5 mm. de ancho, con 8-12 flores, color verde o pajizo de matiz plomizo. Lemma de 1,5-1,9 mm. long. Cariopse de vientre surcado. **E. neomexicana**

9b. Vaina sin glándulas.

11a. Panoja ovoide, lanceolada o alargada, de longitud 2 o más veces el ancho.

12a. Caña con glándulas debajo de los nudos, formando anillo continuo o de glándulas esparcidas. Panoja glabra o con pelitos poco perceptibles, de 4-10 cm. long., de 2,5-5 cm. de ancho. Espiguilla de 8-18 mm. long., de 1,3-2 mm. de ancho, con 12-30 flores, pajizo-plomiza en sazón. Lemma de 2 mm. long., de vientre plano aproximadamente, de 0,9 mm. long. **E. barrelieri**

12b. Caña sin glándulas, o a veces debajo de algún nudo hay anillo de glándulas esparcidas.

13a. Espiguilla con 5 o más flores por lo general. Lemma de 1,3-1,7 mm. long.

14a. Hoja con pelos en los lados de la lígula o en el cuello, a veces en los márgenes y en la cara superior, raramente con pelos escasos en la inferior. Panoja hasta 40 cm. long., mayor o menor que el pedúnculo. Pedicelo sin anillo glanduloso. Lemma de 1,3-1,6 (-1,7) mm. long. Pálea oblonga a oblanceolada.

15a. Lámina de las hojas inferiores de 30-80 cm. de longitud. Panoja de 15-40 cm. long., con pelos largos y abundantes en los nudos inferiores. Espiguilla con 9-12 flores, de 6-9,5 mm. long., de 1-1,5 mm. de ancho. Anteras de 0,8-1,2 mm. de longitud. Cariopse de 1,5 mm. long., comprimido dorsiventralmente, de vientre surcado ligeramente. **E. curvula**

15b. Lámina de las hojas inferiores de 3-11 cm. long. Espiguilla con 5-8 (-9) flores, de 3-5,5 mm. long. Lemma de 1,4-1,6 (1,3-1,7) mm. long. Anteras de 0,2-0,25 mm. long. Cariopse de 0,7 (0,6-1) mm. long., comprimido lateralmente.

16a. Espiguilla de 0,6-1 mm. de ancho, con los antecios paralelos a la raquilla; el ápice de la lemma cubre apenas la base del antecio superior. Panoja de 10-24 cm. long., de de 5-10 cm. de diámetro, por lo general con pelos largos en los nudos inferiores. Cariopse de vientre convexo. **E. pilosa**

16b. Espiguilla de 1-1,5 mm. de ancho, con los antecios divergentes; la lemma inferior cubre ⅓-½ de la superior. Panoja por lo general sin pelos largos.

17a. Panoja de 3-10 cm. Cariopse de vientre convexo. **E. tephrosanthos**

17b. Panoja de 15-30 (-35) cm. long. Cariopse de vientre surcado ligeramente. **E. virescens**

14b. Hoja siempre con pelos abundantes y largos en ambas caras, a veces caedizos, en parte tuberosos. panoja de 3-12 cm. long., más corta que el pedúnculo. Espiguilla de 2 mm. de ancho. Pálea obovada.

18a. Lámina de 5-20 cm. long., con cilias conspicuamente tuberosas. Panoja glabra. Lemma de 2,3-2,8 mm. long. Anteras 3, de 1,2-1,4 mm. long. Cariopse de 0,8-1 mm. long., con surco ventral. **E. perennis**

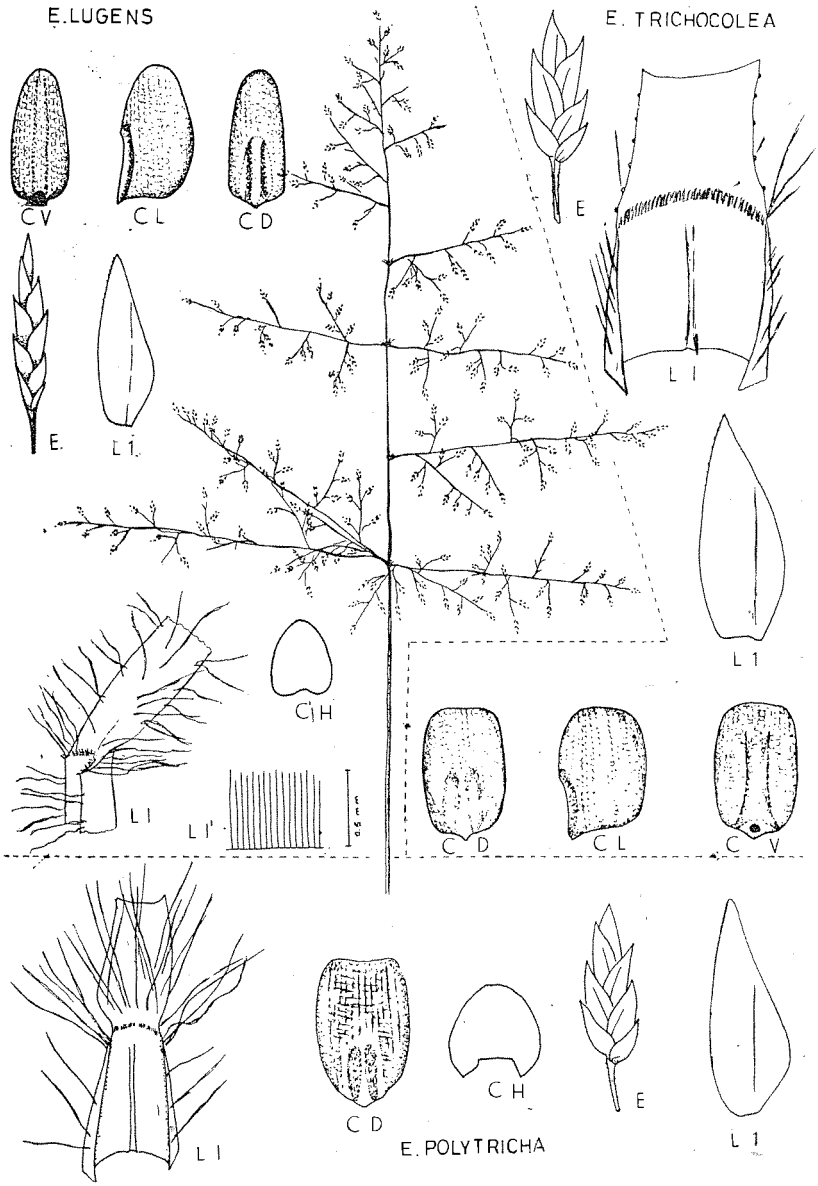


FIG. 106.— *Eragrostis lugens* (Rosengurtt-Gallinal PE-5907). LI y LI' (H. B. Fac. Agr. s.n.). *E. polytricha* (Rosengurtt B-5085). *E. trichocolea* (typus, Arechavaleta, MVM-4929). Panoja × 0,5; CD, CL, CV, CH, cariopse en vistas dorsal, lateral y ventral, y corte transversal-horizontal con el surco ventral hacia abajo y el dorso hacia arriba, × 25; E espiguilla × 5; L1 lemma I en vista lateral × 15; LI lígula × 5; LI' lígula × 20.

18b. Lámina de 2,5-5 (-10) cm. long., con cilias de tuberosidad poco conspicua. Panoja con pelos largos caedizos en la axila de las ramas. Lemma de 1,3-1,6 mm. long. Anteras 2, de 0,3 mm. long. Cariopse de 0,5 mm. long., de vientre convexo.

19a. Pedicelo con anillo glanduloso. **E. neesii** var. **neesii**

19b. Pedicelo sin anillo glanduloso. **E. neesii** var. **lindmanii**

13b. Espiguilla 1-3-flora. Lemma de 1-1,3 mm. long. Panoja de 40-75 cm. long., de 10-30 cm. de diámetro, de nudos pilosos, más larga que el pedúnculo. Cariopse con surco ventral marcado o poco perceptible, de superficie finamente alveolada, de 0,6 mm. long. **E. airoides**

11b. Panoja oblata y piramidal generalmente, a veces un poco más larga que ancha, de 15-24 (8-30) cm. long.; con pelos largos en los nudos, por lo menos en los inferiores; por lo general más larga que el pedúnculo; de color plomizo a violáceo. Espiguilla 3-8 (-9)-flora. Anteras de 0,3-0,5 mm. long. Cariopse de 0,5-1 mm. long., de vientre surcado por lo general.

20a. Cariopse cuadrado o cuadrilongo, de ápice anchamente truncado, de relación longitud/ancho 1/1 a 2/1, con surco ventral ancho y profundo. Lemma de 1,5-2,2 (-1,4) mm. long.

21a. Hoja vellosa densamente. **E. polytricha**

21b. Hoja con pelos escasos. **E. trichocolea**

20b. Cariopse ovoide, estrechado superiormente, de ápice casi obtuso; relación longitud/ancho alrededor de 2/1, con surco ventral poco marcado, ocasionalmente convexo. Lemma de 1,3-1,6 (-1,8) mm. long. Hoja de vellosidad variable. **E. lugens**

Eragrostis acutiglumis Parodi, Notas Mus. La Plata 2 (Bot. 11): 7, fig. 3, 1937.

Perenne, florece desde noviembre, sazona desde diciembre hasta abril; hay cleistogamia. Vive en campos vírgenes desde Florida, Flores y Soriano hasta el río Cuareim; es frecuente en algunas regiones. Area, Argentina. Forraje poco apetecido, poco productivo. Clave Eragr. 6b, Clave Veget. 128b. Fig. 103.

Eragrostis airoides Nees, Agr. Bras. 509, 1829.

Aira brasiliensis Raddi, Agr. Bras. 36, 1823. *Sporobolus brasiliensis* (Raddi) Hackel ex Stuck., An. Mus. Nac. Buenos Aires 21: 91, 1911. *Agrosticula brasiliensis* (Raddi) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6 (5-6): 145, 1940.

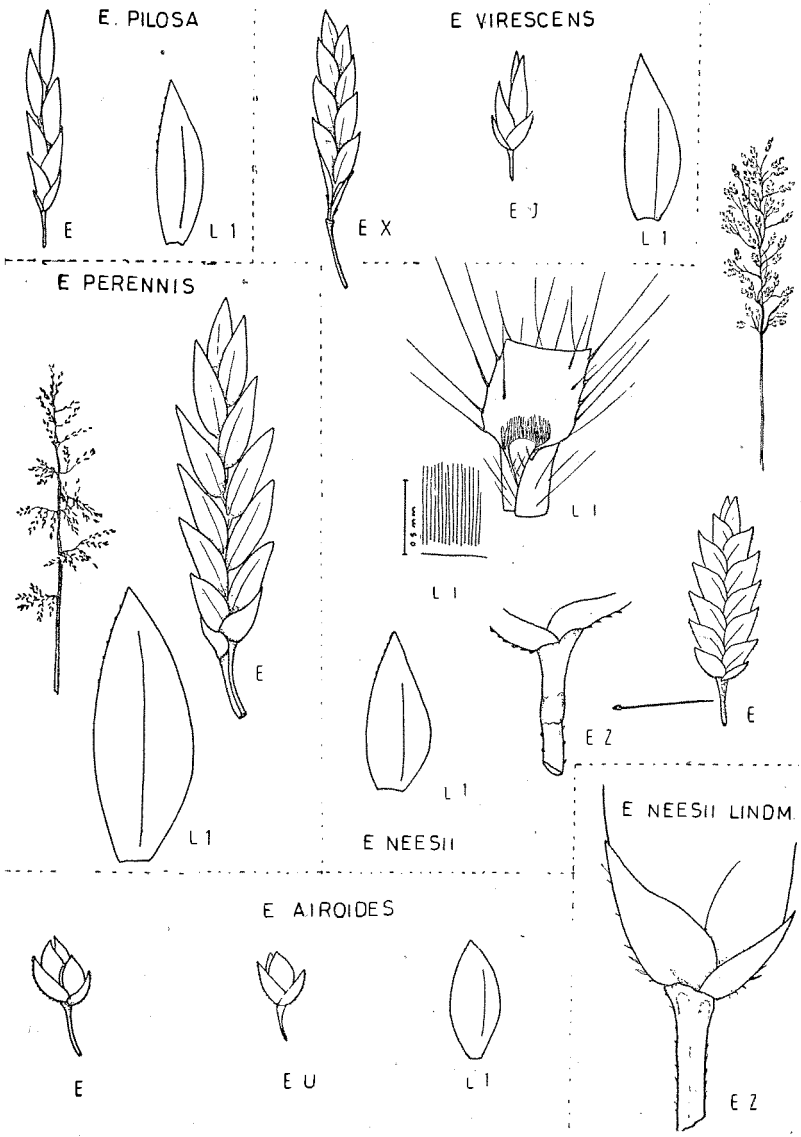


FIG. 107.—*Eragrostis airoides* (Del Puerto 1701). *E. neesii* var. *neesii* (Gallinal et al. PE-6132). LI y LI' (Rosengurtt B-7340). *E. neesii* var. *lindmanii* (Arrillalla-Izaguirre-Laguardia 1030). *E. perennis* (Rosengurtt B-8172). *E. pilosa* (Del Puerto 1606). *E. virescens* (Rosengurtt B-1147). Panoja × 0,5; E espiguilla × 5; EJ esp. joven × 5; EU esp. uniflora × 5; EX esp. donde han caído las glumas y lemmas inferiores con sus cariopses × 5; EZ base de la espiguilla y pedicelo, con la glándula de *E. neesii* var. *neesii* indicada por la flecha × 20; L1 lemma I en vista lateral × 15; LI lígula × 5; LI' lígula en vistal ventral × 20.

Perenne, florece y sazona en verano y principios de otoño. Vive en campos vírgenes poco pacidos; es frecuente en algunas regiones. Area, Brasil, Paraguay, Argentina, Bolivia, Colombia, Venezuela. Forraje apetecido, poco productivo. Clave Eragr. 13b, Clave Veget. 130a. Fig. 107.

Eragrostis bahiensis Schrad. ex Schult., Mant. 2: 318, 1824.
Perenne, de rizoma a veces alargado, florece y sazona desde noviembre o diciembre hasta abril; hay cleistogamia. Vive en campos húmedos, es frecuente en algunas regiones del este del país. Area, Brasil, Argentina. Forraje poco apetecido, poco productivo. Clave Eragr. 8a, Clave Veget. 110a. Fig. 104.

Eragrostis barrelieri Daveau, Bull. Herb. Boiss. 2: 656, tab. 32, 1894.
Anual, florece y sazona en verano y otoño. Vive en poblaciones, apareció en Montevideo hace pocos años y se extiende. Originaria del Viejo Mundo. Clave Eragr. 12a, Clave Veget. 95a. Fig. 108.

Eragrostis cataclasta Nicora ex Burkart, Fl. Il. E. Ríos 2: 189, 1969.
Perenne, de rizoma a veces alargado, florece y sazona en verano, hasta abril; hay cleistogamia. Es frecuente en arenales o campos arenosos, mayormente en proximidades del mar y del Río de la Plata. Area, Argentina, Brasil. Forraje poco productivo, poco apetecido. Clave Eragr. 8b, Clave Veget. 110a. Fig. 104.

Eragrostis cilianensis (All.) Lutati, Malpighia 18: 386, 1904.
Poa cilianensis All., Fl. Pedem. 2: 246, 1785 (no vista). *Poa megastachya* Koeler, Descr. Gram. 181, 1802 (no visto). *E. megastachya* (Koeler) Link, Hort. Berol. 1: 187, 1827.
Anual florece y sazona en verano. Vive en poblaciones y tierras removidas; es una maleza poco agresiva. Originaria del Viejo Mundo. Clave Eragr. 10a, Clave Veget. 94b. Fig. 108.

Eragrostis curvula (Schrad.) Nees, Fl. Afr. Austr. 397, 1841.
Poa curvula Schrad.
Perenne, florece y sazona en verano. Originaria de Africa. Ocasionalmente cultivada como forraje. Clave Eragr. 15a.

Eragrostis expansa Link, Hort. Berol. 1: 190, 1827.
Poa expansa (Link) Kunth, Rev. Gram. 1: 113, 1829.
Perenne, frecuentemente de rizoma alargado, florece y sazona desde noviembre o diciembre hasta abril; hay cleistogamia. Vive en los campos, abunda en algunas regiones, mayormente en el norte del país. Area, Uruguay, Brasil, Paraguay, Argentina.

Forraje poco apetecido, poco productivo. Anteriormente (Gallinal et al., 1938-46, Rosengurtt, Arrillaga et Soriano, 1960: 63-64), confundimos esta planta con *E. bahiensis;* las observaciones y dibujos de dichas publicaciones corresponden a *E. expansa,* la más frecuente en los campos. Clave Eragr. 7a, Clave Veget. 110a. Fig. 105.

Eragrostis glomerata (Walt.) L. H. Dewey in Coult., Contr. U.S. Nat. Herb. 2: 543, 1894.

Poa glomerata Walt., Fl. Carol. 80, 1788. *E. elegans* Nees, Agr. Bras. 608: 510, 1829. *E. interrupta* Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 157, 1878 (non Beauv. 1812). *E. elegans* var. *laxiflora* (Doell) Arech. et var. *parviflora* (Doell) Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 444, 1896. *Diandrochloa glomerata* (Walt.) Burkart, Bol. Soc. Arg. Bot. 12: 287, 1968.

Anual, florece y sazona desde enero hasta marzo o abril; hay cleistogamia. Vive en el bosque ribereño del río Uruguay; es poco frecuente. Area, América cálida y templado-cálida. Clave Erag. 2a, Clave Veget. 238a. Fig. 103.

Eragrostis hypnoides (Lam.) Britt., Stern et Poggenb., Prel. Cat. N.Y. 69, 1888.

Poa hypnoides Lam., Tabl. Encycl. 1: 185, 1791.

Anual, florece y sazona desde diciembre hasta abril. Vive en las orillas húmedas de ríos y arroyos; es escasa. Area, América cálida y templada. Clave Eragr. 1a, Clave Veget. 121a. Fig. 103.

Eragrostis lugens Nees, Agr. Bras. 505, 1829.

Poa lugens (Nees) Kunth, En. Pl. 1: 331, 1833. *E. flaccida* Lindman, Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl. 34 (6): 17, tab. IX, 1900. *E. lugens* var. *flaccida* (Lindman) Hack. ex Stuck., An. Mus. Nac. Buenos Aires 21: 134, 1911.

n.v. pasto ilusión, paja voladora.

Perenne, florece y sazona prolongadamente desde la primavera hasta el otoño, sazona mayormente entre diciembre y marzo o abril. Abunda en campos, poblaciones, caminos, etc. Area, América templado-cálida. Forraje poco productivo, poco apetecido. Clave Eragr. 20b, Clave Veget. 131c. Fig. 106.

Eragrostis neesii Trin., Mém. Ac. Sc. Pétersb. serie 6, Math. Phys. Nat. 1: 405, 1830.

E. brasiliensis var. *d* Nees, Agr. Bras. 497, 1829.

Eragrostis neesii var. **neesii.**

Perenne, florece desde octubre o noviembre hasta mayo, sazona mayormente en diciembre. Es frecuente en campos pobres.

Area, Brasil, Paraguay, Argentina. Forraje poco apetecido, de rendimiento insignificante. Clave Eragr. 19a, Clave Veget. 131a. Fig. 107.

Eragrostis neesii var. **lindmanii** (Hackel) Ekman, Ark. for Bot. 13 (10): 51, 1913.

E. lindmanii Hackel, Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl. 34 (6): 19, tab. X-A, 1900.

Biología, ecología y forraje como la anterior, pero menos frecuente. Clave Eragr. 19b, Clave Veget. 131a. Fig. 107.

Eragrostis neomexicana Vasey ex Dewey in Coulter, Contr. U.S. Nat. Herb. 2: 542, 1894.

Anual, florece y sazona desde diciembre o enero hasta abril o mayo. Vive en huertas y poblaciones. Area, América. Clave Eragr. 10b, Clave Veget. 94b. Fig. 108.

Eragrostis perennis Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 144, 1878.

Perenne, florece y sazona en verano y principios de otoño. Vive en campos pedregosos altos del norte; es muy escasa. Area, Brasil. Forraje poco productivo. Clave Eragr. 18a, Clave Veget. 138b. Fig. 107.

Eragrostis pilosa (L.) Beauv., Ess. Agr. 71, 162, 1812.

Poa pilosa L., Sp. Pl. 68, 1753.

Anual, florece y sazona en verano. Vive en bosques ribereños; es escasa. Originaria del Viejo Mundo. Clave Eragr. 16a, Clave Veget. 95b. Fig. 107.

Eragrostis polytricha Nees, Agr. Bras. 507, 1829.

Poa polytricha (Nees) Kunth, En. Pl. 1: 331, 1833. *E. polytricha* var. *glabrior* Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (3): 140, 1878.

Perenne, florece y sazona desde diciembre hasta marzo. Vive en campos secos, altos o pedregosos; es frecuente en algunas regiones. Area, Brasil austral, Paraguay, Argentina. Forraje poco apetecido, poco productivo. Clave Eragr. 21a, Clave Veget. 131c. Fig. 106.

Eragrostis purpurascens (Spreng.) Schult., Mantissa 2: 317, 1824.

Poa purpurascens Spreng., Nov. Prov. 23, 1819. *P. megapotamica* Spreng., Syst. Veg. 4, Cur. Post. 35, 1827. *E. megapotamica* (Spreng.) Schult., Mantissa 3 (add. I): 617, 1827.

Perenne, florece desde enero, sazona desde febrero hasta abril. Vive en campos arenosos; es frecuente en algunas regiones. Area, Brasil, Argentina. Forraje apetecido, poco productivo. Clave Eragr. 5a, Clave Veget. 116b. Fig. 103.

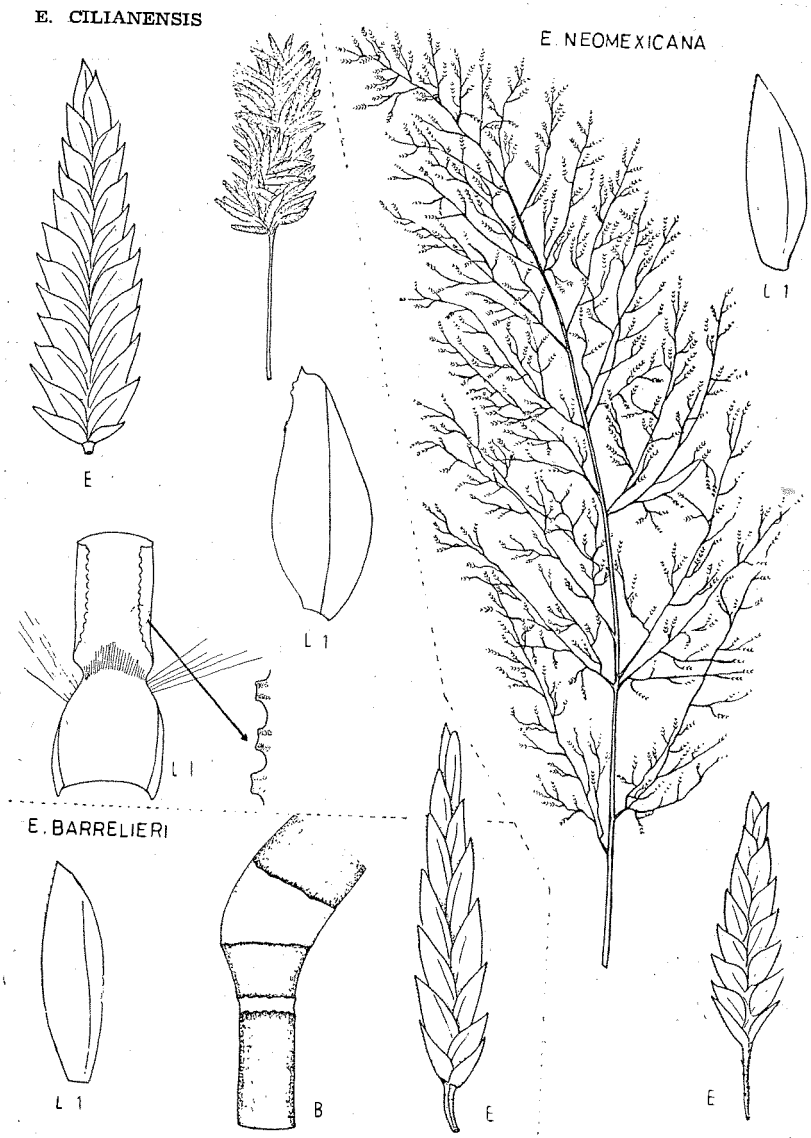


FIG. 108.— *Eragrostis barrelieri* (Rosengurtt B-8395). *E. cilianensis* (Del Puerto-Izaguirre-Rezzano 2142). *E. neomexicana* (Berro 7870b). Panoja × 0,5; B nudo de la caña con anillo glandular inferior × 10; E espiguilla × 5; L1 lemma en vista lateral × 15, con glándulas en la carena de E. cilianensis; LI lígula × 5, con dibujo marcado por la flecha que muestra glándulas del margen de la lámina en mayor aumento.

Eragrostis retinens Hackel et Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 445, tab. LVI, 1896.

Perenne, florece desde enero, fructifica desde febrero hasta el otoño. Vive en campos altos o secos; es frecuente en algunas regiones. Area, Uruguay, Argentina. Forraje poco productivo, poco apetecido. Clave Eragr. 6a, Clave Veget. 116a. Fig. 103.

Eragrostis tephrosanthos Schult., Mantissa 2: 316, 1824.

Anual, florece y sazona en verano y principios de otoño. Vive en poblaciones; es escasa. Area, América cálida. Clave Eragr. 17a.

Eragrostis trichocolea Hackel et Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 444, 1896.

Perenne, ocasionalmente con rizoma alargado; florece y sazona desde diciembre hasta abril. Vive en campos arenosos o marítimos en el sur del país; raramente en el Interior. Area, Uruguay, Brasil austral. Forraje poco apetecido, poco productivo. Clave Eragr. 21b. Fig. 106.

Eragrostis virescens Presl, Rel. Haenk. 1: 276, 1830.

E. cordobensis Jedw., Arch. Bot. (Mez) 5: 208, 1924.

Anual, florece y sazona en verano. Vive en poblaciones. Area, Chile, Argentina, Brasil. Clave Eragr. 17b, Clave Veget. 131b. Fig. 107.

TRIDENS Roem. et Schult. Panoja. Espiguilla multiflora, desarticulada. Gluma I menor que la II, 1-nervadas, raramente 2-3-nervadas, persistentes. Lemma con 2 ó 3 dientes, aristados o mucronados por lo general, a veces reducidos en los antecios superiores; 3-nervada; pilosa. Flor hermafrodita. Ovario de estilos separados. Cariopse comprimido dorsiventralmente. Las plantas uruguayas tienen espiguilla con 5-9 flores y 1-2 antecios reducidos y neutros, lígula disuelta en pelos.

Bibliografía. L. R. Parodi: Rev. de las gr. del g. *Tridens*, Rev. Arg. Agr. 4: 258-72, 1937. T. Tateoka: A. biosyst. study of *Tridens* (Gram.), Amer. Journ. of Bot. 48: 565-73, 1961.

Clave de las especies uruguayas de *Tridens*

a. Panoja de 10-24 (-6) cm. long. Espiguilla de 5-6 mm. long. Antecio I de 2,5-4,5 mm. long. Cariopse de 1,3 mm. long., de vientre acanalado. **T. brasiliensis**

b. Panoja de 5-13 cm. long. Espiguilla de 9-11 mm. long. Antecio I de 5-6 mm. long. Cariopse de 2 mm. long., de vientre casi plano. **T. hackelii**

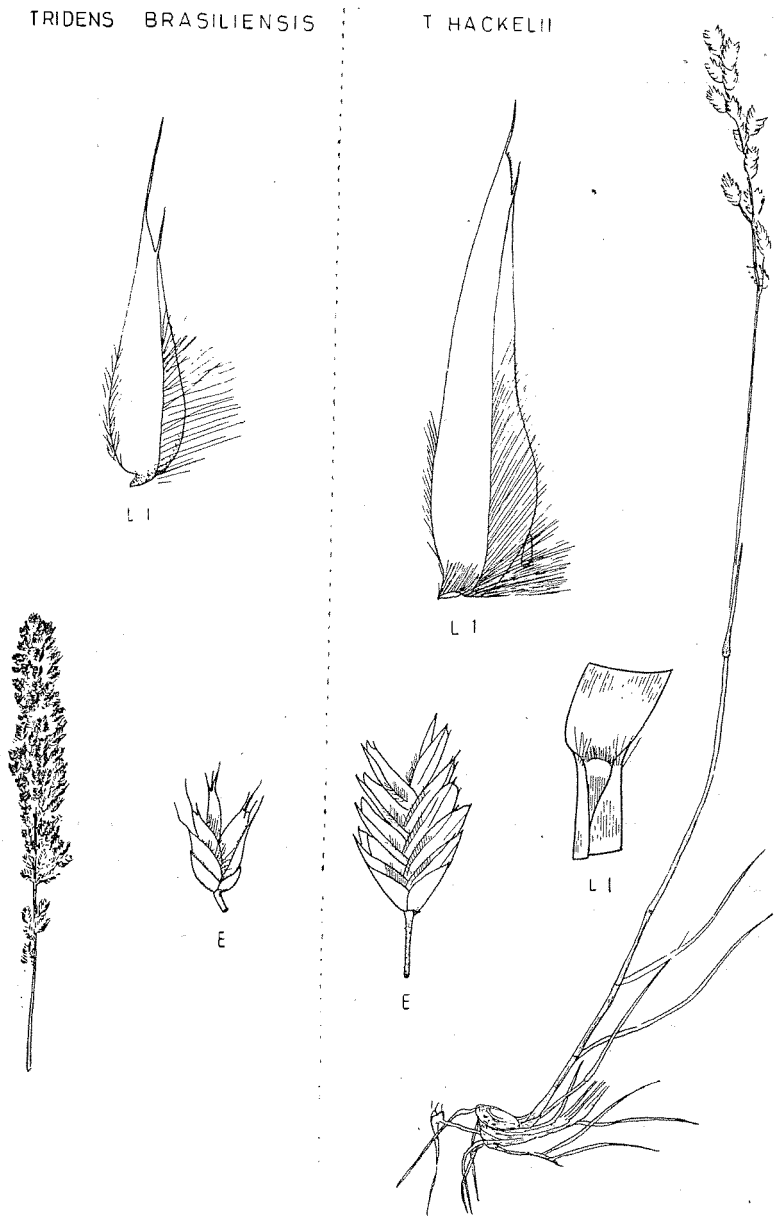


FIG. 109.— *Tridens brasiliensis* (syntypus de Triodia figueirae, Berro s.n., MVM). *T. hackelii* (isotypus, Berro 972). Planta × 0,5; panoja × 0,5; E espiguilla × 2; L1 lemma I en vista lateral × 10; LI lígula × 5.

Tridens brasiliensis (Nees ex Steud.) Nees ex Steud., Syn. Pl. Gl. 1: 472, 1855.

Uralepis brasiliensis Nees ex Steud., Syn. Pl. Gl. 1: 248, 1855. *Triodia figueirae* Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 408, tab. XLIX, 1896. *Triodia brasiliensis* (Nees ex Steud.) Lindman, Sv. Vet. Akad. Handl. Bot. 34 (6): 35, 1900.

Perenne, florece desde noviembre, sazona desde diciembre hasta abril; hay cleistogamia. Vive en los campos, es frecuente en regiones del norte del país. Area, Brasil austral, Paraguay, Argentina. Forraje medianamente apetecido, poco productivo. Clave Veget. 105a. Fig. 109.

Tridens hackelii (Arech.) Parodi, Rev. Arg. Agr. 4: 247, 1937.

Triodia hackelii Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 410, 1896.

Perenne, florece desde octubre hasta el otoño, sazona en verano; hay cleistogamia. Vive en campos vírgenes de la región basáltica desde el norte del Departamento de Soriano hasta el río Cuareim; es frecuente en algunas localidades. Area, Uruguay, Brasil austral, Argentina. Forraje apetecido, poco productivo. Clave Veget. 128a. Fig. 109.

XVI esporobóleas

Sporoboleae. Panoja de espiguillas unifloras, hermafroditas, isomorfas. Glumas por lo general persistentes y menores que el antecio, por lo menos la inferior; 0-1-nervadas. Raquilla breve, terminada en el antecio. Lemma 1-3-nervada, cartácea, de consistencia igual o mayor que en las glumas. Pálea bicarenada por lo general cuando joven; a veces el surco medio hendido en la madurez. Lodículas 2. Estambres 3, reducidos a 1 a veces. Ovario glabro. Cariopse de hilo puntiforme basal, libre en el antecio.

Clave de los géneros uruguayos de esporobóleas

a. Espiguilla con arista de 6-19 mm. en la lemma; lemma con pelos en la parte inferior, con dos dientes muy breves en el ápice a los lados de la arista. El cariopse es violáceo, lanceolado-alargado, de ancho igual al diámetro dorsiventral, de pericarpio no mucilaginoso. **Muhlenbergia**

b. Espiguilla mútica, glabra; lemma aguda a obtusa. El cariopse es castaño-rojizo, a veces con zona violácea en la base o sobre el escudete, comprimido lateralmente, de ancho menor que el

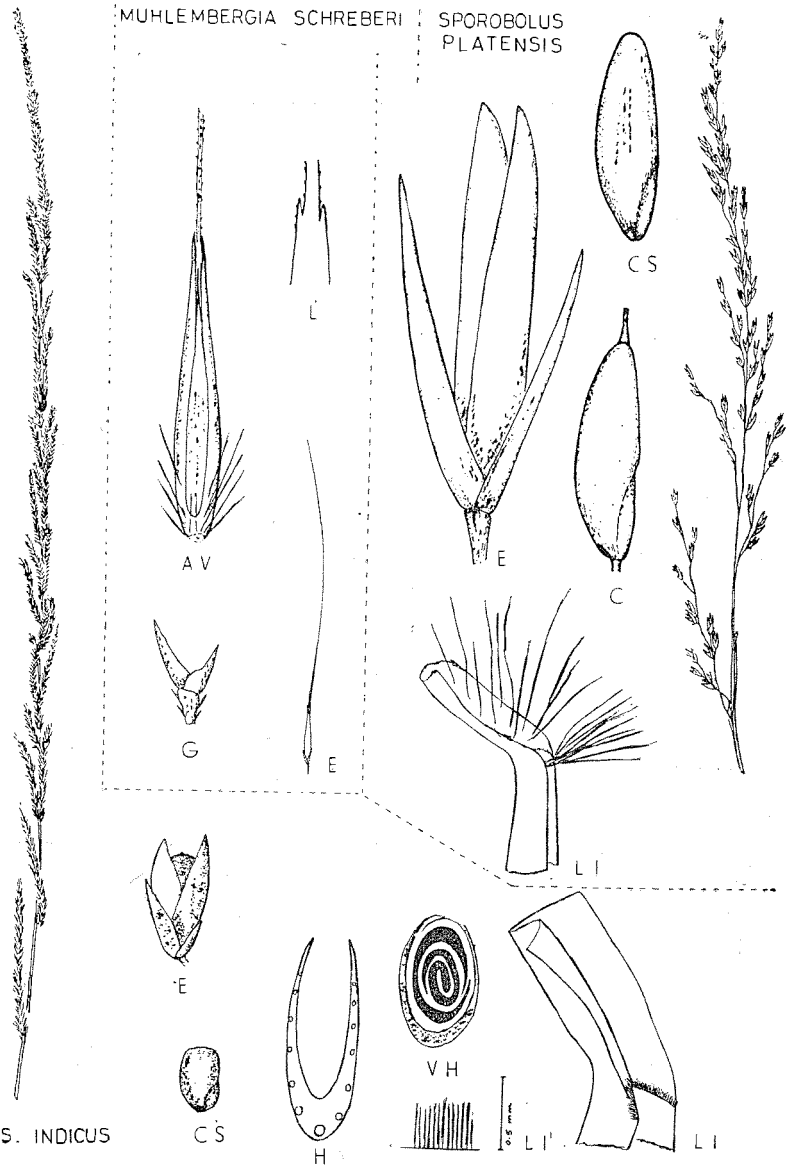


FIG. 110.— *Muhlenbergia schreberi*, AV antecio en vista ventral (arista cortada) × 15; E espiguilla × 3; G glumas y pedicelo × 15; L' ápice de la lemma extendido × 50 (Rosengurtt B-2904). *Sporobolus indicus*, panoja × 0,5; E espiguilla × 10; CS semilla × 10 (Del Puerto, Rosell 903). H corte transversal de lámina en la parte inferior × 20; LI lígula × 5; LI' lígula × 20; VH corte de innovación con una vaina y dos láminas × 5 (Hort. Bot. Fac. Agr. s.n.). *S. platensis* panoja × 0,5; C cariopse × 10; CS semilla × 10; E espiguilla × 10; LI lígula × 5 (Rosengurtt B-6349).

diámetro dorsiventral, de pericarpio mucilaginoso cuando se humedece y deja salir a la semilla, frecuentemente cae desnudo. **Sporobolus**

MUHLENBERGIA Schreb. Lemma provista con frecuencia de arista apical o subapical, 3-nervada. El cariopse cae envuelto en el antecio por lo general. Las plantas uruguayas de *M. schreberi* tienen glumas menores de 1 mm., tenues, hialinas, enerves, romas o dentadas; antecio de 2,2-3,3 mm. long., con arista de 6-19 mm., un poco comprimido dorsiventralmente; estambres 3; cariopse violáceo de 1,5-1,6 mm. long., de 0,3 mm. de grosor.

Bibliografía. L. R. Parodi: Sin. de las gr. arg. del g. *Muhlenbergia,* Physis 9: 205-22, 1928.

Muhlenbergia schreberi Gmel., Syst. Nat. 1. 171, 1791.

M. diffusa Muhl., Amer. Phil. Soc. Trans. 3: 160, 1793 (no visto).

Estolonífera perenne; florece y sazona en verano y otoño. Vive en la sombra de los bosques; es frecuente en algunas localidades. Area, América cálida y templada. Forraje poco productivo, apetecido. Fig. 110.

SPOROBOLUS R. Br. Espiguilla mútica, por lo general comprimida lateralmente. Lemma 1-3-nervada. Cariopse comprimido lateralmente, de pericarpio mucilaginoso que deja salir a la semilla, a veces antes de separarse de la planta; color castaño-rojizo, a veces con el escudete violáceo-negruzco, de pericarpio incoloro y translúcido. Las plantas uruguayas tienen espiguilla glabra; el cariopse cae frecuentemente envuelto en el antecio.

Bibliografía. L. R. Parodi: Rev. de las gr. arg. del g. *Sporobolus,* Rev. Fac. Agr. y Vet. Buenos Aires 6: 115-68, 1928. W. D. Clayton: Stud. in the *Gr.* 6, *Sporoboleae,* Kew Bull. 19: 287-96, 1965. C. E. Hubbard: Separata de Agron. Lusit. 28 (1966): 67, 1967.

Clave de las especies uruguayas de *Sporobolus*

1a. Panoja con las ramas alternas. Gluma II de ½ a ¾ de la longitud de la espiguilla.

2a. Panoja de ramas contraídas o aproximadas al eje que llevan espiguillas desde la base. Planta perenne de fuerte raigambre. Estambres 3.

3a. Espiguilla de 5-6 mm. long. Gluma I $^2/_3$ ($-^1/_2$) de la lemma; gluma II $^3/_4$ ($-^2/_3$) de la lemma. Semilla lanceolada en

vista lateral, de 2-3,3 mm. long. Panoja primaria o terminal de 13-26 cm. long; la secundaria en la axila de la hoja superior, cleistógama. Innovación extravaginal.
S. platensis

3b. Espiguilla de 1,5-2,1 mm. long. Gluma I ⅓ a ¼ de la espiguilla; gluma II ½ de la espiguilla. Semilla de 0,9-1,1 mm. long., obovado-truncada en vista lateral, o casi cuadrilonga. Panoja terminal espiciforme de 10-30 (7-38) cm. long.; sin panoja secundaria diferenciada. Innovación intravaginal. **S. indicus**

2b. Panoja difusa, elíptico-alargada, de ramas pedunculadas, de 5-15 (-19) cm. long. Planta anual (?), de raíces débiles. Estambre 1. Espiguilla de 0,8-1 mm. long. Gluma I ⅓ de la longitud; la II ½ de la longitud. Semilla cuadrilonga de 0,6-0,8 mm. long. **S. monandrus**

1b. Panoja con las ramas verticiladas y pedunculadas (sin espiguillas en la base. Gluma II aproximadamente equilonga al antecio o mayor. Lámina con pelos o cilias largas, por lo menos en la base. Innovación intravaginal.

4a. Panoja lanceolado-alargada o fusiforme, de 20-37 cm. long., de 5 cm. de grosor. Espiguilla de 4,5-5 mm. long. Glumas y lemma con asperezas equinuladas finamente en la parte superior; gluma I ½ de la longitud de la II, que es mayor que la lemma. Semilla de 2 mm. long., obovada en vista lateral. Lámina plegada, junciforme. **S. multinodis**

4b. Panoja piramidal, de 3-15 (-22) cm. long. Glumas y glumelas lisas, o con alguna aspereza en el nervio. Semilla elíptica en vista lateral. Lámina plana o acanalada.

5a. Espiguilla de 3-4,5 (-4,8) mm. long. Gluma I de ½ (-⅓) a subequilonga de la II. Semilla de 1,5-2 mm. long.
S. adustus

5b. Espiguilla de 1,5-2 mm. long. Gluma I no alcanza a ½ de la II. Semilla de 1 mm. long. **S. pyramidatus**

Sporobolus adustus (Trin.) Roseng., Arr. et Izag., nov. comb.

Vilfa adusta Trin., Mém. Ac. Sc. Pétersb. ser. 6, Sc. Nat. 4: 80, 1840. *S. subbulbosus* Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 343, tab. XXXV, 1896. *S. aeneus* var. *subbulbosus* (Arech.) Parodi, Rev. Fac. Agr. y Vet. Buenos Aires 6: 161, 1928.

Perenne, florece desde setiembre u octubre, sazona desde octubre hasta diciembre. Vive en campos pedregosos; es frecuente en algunas localidades. Area, Brasil, Paraguay, Argentina. Forraje apetecido, poco productivo. Clave Veget. 126b, 223a. Fig. 112.

Sporobolus indicus (L.) R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl. 1. 170, 1810.

Agrostis indica L., Sp. Pl. 63, 1753. *S. poiretii* (Roem. et Sch.) Hitchc., Bartonia 14: 32, 1832. *S. berteroanus* (Trin.) Hitchc. et Chase, Contr. U.S. Nat. Herb. 17: 370, 1917.

Perenne, florece y sazona desde fines de primavera hasta el otoño. Vive en lugares muy diversos; es muy frecuente. Area, América cálida y templada. Forraje productivo, poco apetecido. Recibió el nombre *S. tenacissimus* (L.) Beauv., de Arechavaleta (1896: 343) y de otros autores, que corresponde a otra planta que no encontramos en el Uruguay. Clave Veget. 126a. Fig. 110.

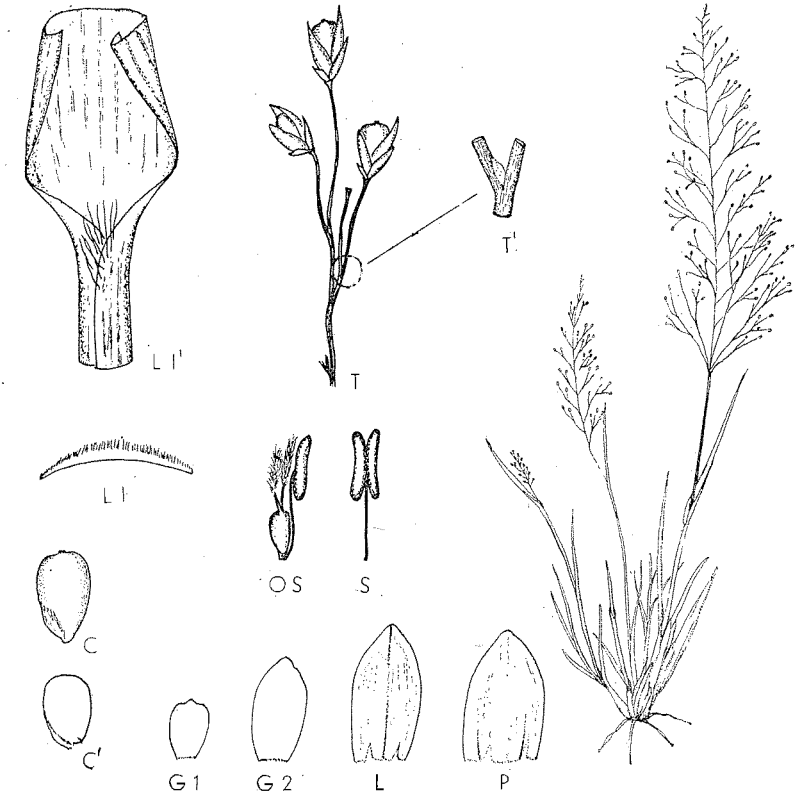


FIG. 111.— *Sporobolus monandrus*, planta × 0,5; C cariopse × 20; C' semilla × 20; G1 gluma I extendida × 20; G2 gluma II extendida × 20; L lemma extendida × 20; LI lígula × 10; LI' hoja × 10; T detalle de panoja × 10; T' detalle de pedicelo con glándula axilar × 25; OS ovario y estambre × 20; S estambre × 20 (typus, Rosengurtt B-6200).

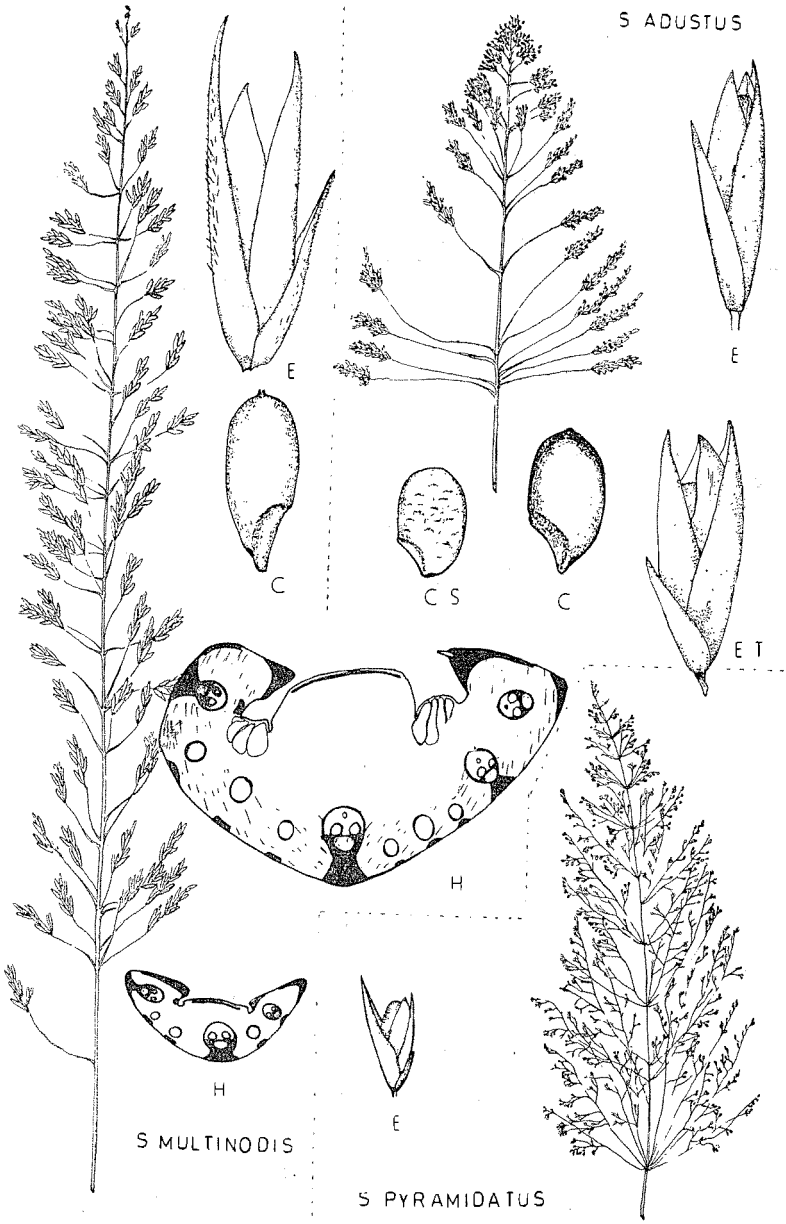


FIG. 112.— *Sporobolus adustus*, panoja y ET (Berro 929, isotypus de S. subbulbosus). C, CS y E (Rosengurtt B-591). *S. multinodis* (Rosengurtt B-7033). *S. pyramidatus* (Rosengurtt 5807 y 5193). Panoja × 0,5; C cariopse en vista lateral × 10; CS semilla en v. lateral × 10; E, ET espiguilla × 10; H corte transversal de lámina en la parte superior × 50; H' corte de lámina en prefoliación.

Sporobolus monandrus Roseng., Arr. et Izag., Bol. Fac. Agr. Montev. 103: 12, 1968.

Anual (?), florece y sazona en verano y otoño. Vive en campos pedregosos del Departamento de Artigas; es escasa. Area, Uruguay, Brasil, Paraguay, Argentina, Bolivia. Forraje insignificante. Clave Veget. 227a. Fig. 111.

Sporobolus multinodis Hackel, Fedde Rep. 7: 316, 1909.

S.m. var. *exasperatus* Hackel, o.c. p. 317.

Perenne de floración estival. Vive en campos areno-pedregosos altos de Rivera; es escasa. Area, Brasil austral. Forraje poco apetecido, medianamente productivo. Clave Veget. 1b. Fig. 112.

Sporobolus platensis Parodi, Rev. Fac. Agr. y Vet. Buenos Aires 7: 133, 1928.

Perenne, florece en febrero y marzo, sazona en marzo y abril; la floración temprana es casmógama y la tardía axilar es cleistógama. Vive en campos vírgenes y regenerados; es frecuente. Area, Argentina. Forraje poco productivo, poco apetecido. Esta planta recibió el nombre *S. asper* Kunth de Arechavaleta (1896: 342) y de otros autores, que corresponde a otra planta que no hay en el Uruguay. Clave Veget. 32a. Fig. 110.

Sporobolus pyramidatus (Lam.) Hitchc., USDA. Misc. Publ. 243: 84, 1936.

Agrostis pyramidata Lam., Tabl. Encycl. 1: 161, 1791. *Vilfa arguta* Nees, Agr. Bras. 395, 1829. *S. argutus* (Nees) Kunth, En. Pl. 1: 215, 1833.

Perenne, florece y sazona desde mediados de primavera hasta mediados de otoño. Vive en suelos calizos y alcalinos; es frecuente en algunas localidades. Area, América cálida y templada. Forraje insignificante, pero útil en suelos muy alcalinos donde no prosperan mejores plantas. Clave Veget. 95a. Fig. 112.

XVII fáreas

Phareae. Se describe el único género uruguayo.

PHARUS Browne. Panoja de espiguillas unifloras dispuestas en pares heterógamos; las pediceladas masculinas con flor de 6 estambres; las sésiles femeninas de lemma acrescente, engrosada y con pelos de ápice incurvo que se prenden de la piel de los animales, estilo con 3 estigmas. Hoja de lámina pecioliforme en la parte inferior, oval a oblonga. Las plantas uruguayas tienen lámina de hasta 55 mm. de ancho, con el estrechamiento

pecioliforme largo y conspicuo, panoja de 15 cm. long., piramidal, laxa; glumas de la espiguilla femenina de 4,5 mm. long., lemma fructífera sobresalida hasta el doble o más, cubierta densamente de pelos ganchudos en los $^2/_3$ superiores.

Bibliografía. L. R. Parodi: El g. *Pharus* en la Argent., Rev. Arg. Agr. 24: 40-46, 1957.

Pharus glaber HBK., Nov. Gen. Sp. 1: 196, 1816.

Perenne, florece y sazona en verano. Vive en la sombra de los bosques; encontrada en los Departamentos de Artigas y Rocha. Area, América cálida.

XVIII maídeas

Maydeae. Espiguillas unisexuales, heteromorfas, múticas; las masculinas con dos antecios de 3 estambres, que tienen generalmente la dehiscencia apical en cada teca; las femeninas con antecio neutro inferior, y fructífero el superior; ovario glabro; cariopse sin adherencia al antecio, de hilo puntiforme a oval. Las plantas uruguayas, todas cultivadas, tienen lámina de 2-10 cm. de ancho, y los cariopses persisten en la inflorescencia, en maíz no tienen posibilidad de caer.

Clave de las maídeas uruguayas

a. La espiguilla femenina acompañada por espiguillas reducidas neutras queda envuelta en una hoja en forma de involucro globoso de 1 cm., endurecido, del que sobresalen las masculinas. Estigmas 3, de 1 cm., salen del involucro. **Coix lacrymajobi**

b. Las espiguillas femeninas están dispuestas en hileras longitudinales reunidas en una espiga axilar (choclo), de eje engrosado (marlo), envuelta en numerosas hojas reducidas a la vaina (chalas). Las espiguillas masculinas están reunidas en la panoja terminal. Estigmas unidos, de aproximadamente 20 cm. (barba de choclo). **Zea mays**

COIX L. Ver clave precedente.

Coix lacrymajobi L., Sp. Pl. 972, 1753.

C. lachryma L., Syst. Nat. ed. 10: 1261, 1759 (no visto).

Anual o perenne, florece y sazona desde marzo hasta junio en lugares abrigados. Cultivo de regiones cálidas, raro en el Uruguay. Se usan los involucros para elaboración de cestos y objetos decorativos.

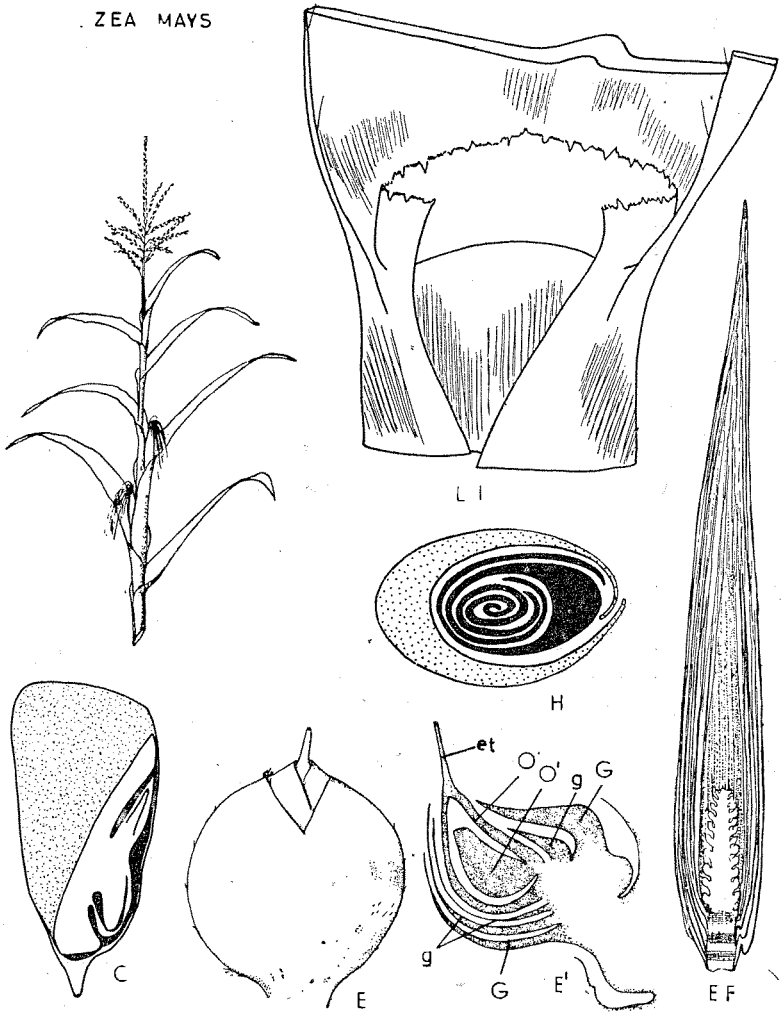


FIG. 113.— *Zea mays*, planta × 1/15; C corte longitudinal dorsiventral del cariopse × 5; E espiguilla femenina vista de la cara dorsal × 5; E' espiguilla femenina en corte longitudinal dorsiventral × 5, con los órganos: G glumas, g glumelas, O ovario, O' óvulo, et estigmas unidos; EF espiga femenina en floración, en corte long., × 0,5 (Rosengurtt 10879). LI lígula × 5; H corte de innovación con vaina en punteado y dos láminas en negro × 5 (H.B. Fac. Agr. s.n.).

ZEA L. Ver clave precedente.

Zea mays L., Sp. Pl. 971, 1753.
Cultivada para cereal, forraje y elaboración de diversos productos industriales. Clave Veget. 241a. Fig. 113.
Se cultivan en el Uruguay las siguientes variedades, de acuerdo a la nomenclatura de Parodi en Encicl. Arg. Agr. Jard. 1: 175-80, 1959.

Zea mays var. **indentata** (Sturtev.) Bailey.
n.v. maíz diente de caballo.

Zea mays var. **indurata** (Sturtev.) Bailey.
n.v. maíz colorado, maíz amarillo, maíz cuarentino, maíz cuarentón.

Zea mays var. **oryzaea** Kuleshov.
n.v. maíz pororó, pisingallo, maíz pop.

Zea mays var. **rugosa** Bonafous.
n.v. maíz dulce, maíz de huerta.

Zea mays var. **tunicata** Larrañaga ex Saint Hilaire, Ann. Sc. Nat. Bot. 16: 144, 1829 (no visto). *Zea glumacea* Larrañaga, Escritos 1: 217, 235, 1922. De esta variedad hemos visto espigas pocas veces, y nunca vimos cultivos. Saint Hilaire señaló al Uruguay como patria, por haberla recibido de Larrañaga, quien dice en sus Escritos 1: 217: "He recibido del General D. Fr. Rivero una nueva especie de mais que siembran los indios del Chaco y produce muchas espigas... *Zea glumacea*...". En pág. 235 lo denomina "mais Guaycurú".

XIX oríceas

Oryzeae. Panoja, de espiguillas unifloras hermafroditas o unisexuales. Glumas rudimentarias, formando una cúpula persistente, o nulas. Glumelas floríferas 3-7-nervadas, frecuentemente subiguales; no hay pálea 2-nervada. Lodículas 2. Estambres 6-9. Ovario glabro, con dos estilos y estigmas, a veces inferiormente unidos. Cariopse de hilo lineal, o aquenio; caen envueltos en las glumelas.
El antecio es interpretado por Parodi (1941: 55 y 1958: 51), como producto de la unión de dos antecios, lo que explicaría la ausencia de la pálea 2-nervada y el número alto de estambres.
Bibliografía. A. Prodoehl: *Oryzeae* mon. descr., Bot. Arch. (Mez) 1: 211-24, 231-56, 1922. L. R. Parodi: Los arroces de la fl. arg. Physis 11: 238-52, 1933.

Clave de los géneros uruguayos de oríceas

1a. Espiguilla comprimida lateralmente, hermafrodita, con 6 estambres. Cariopse.

2a. Antecio sin glumelas basales neutras, de 4-5 (3,5-5,3) mm. de longitud. Lígula truncada o bidentada, de 1-2 (0,5-4) mm. long. Estolonífera. **Leersia**

2b. Antecio acompañado de dos glumelas basales neutras de 1-3 mm. long., cayendo los 3 unidos. Lígula aguda, de 5-40 mm. long.

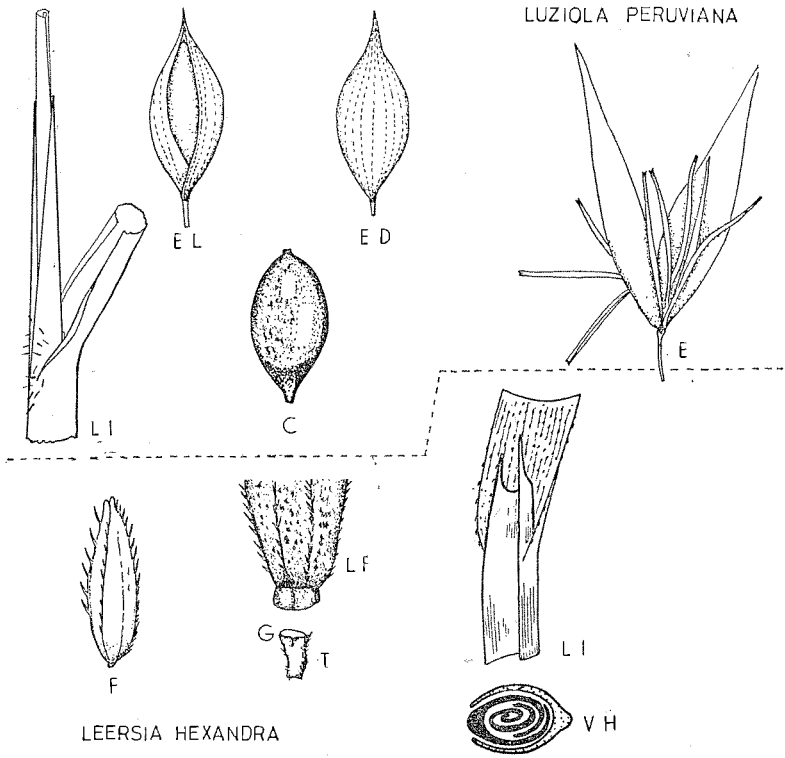


FIG. 114.— *Leersia hexandra* ssp. *grandiflora*, F fruto en v. lateral × 5; G glumas y T pedicelo × 10; LF lemmas fructíferas, parte inferior × 10 (Rosengurtt B-1041). LI lígula × 5; VH corte transversal de vaina y láminas × 10 (Hort. Bot. Fac. Agr. s.n.). *Luziola peruviana*, C aquenio × 10; E espiguilla masculina × 10; ED y EL, espiguilla femenina en vistas dorsal y lateral × 10 (Arrillaga 866). LI lígula × 5 (Hort. Bot. Fac. Agr. s.n.).

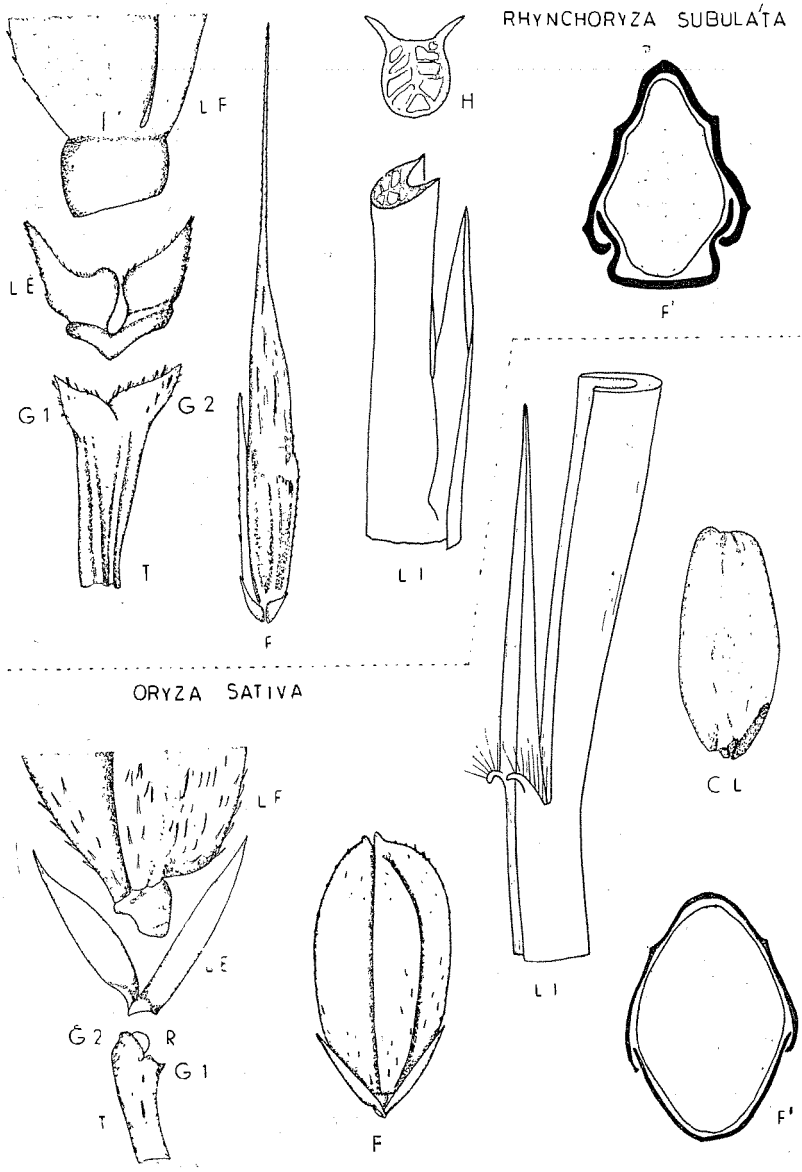


FIG. 115.— *Oryza sativa*, F × 5 y LI × 2,5 (Hort. Bot. Fac. Agr. s.n., y Rosengurtt B-7409). *Rhynchoryza subulata*, F × 2,5 y LI × 2 (Rosengurtt B-6962). En ambas: CL cariopse en vista lateral × 5; F fruto maduro en vista lateral; F' fruto maduro en corte horizontal × 10; H corte de lámina en la parte inferior × 4; LI lígula. Parte inferior de la espiguilla, en ambas: × 10; G1 y G2, glumas I y II; LE lemmas estériles; LF lemmas fructíferas; R raquilla; T pedicelo.

3a. Glumela fructífera inferior angostada gradualmente en rostro, de 20-25 mm. long., aristada; rostro con aerénquima; la superior aplanada en el medio, cubre la cavidad que aloja a la flor en la inferior; ambas glabras. **Rhynchoryza**

3b. Glumelas fuctíferas múticas, de 9 mm. long., o abruptamente estrechadas en arista, carenadas, con pelos rígidos y largos abundantes. **Oryza**

1b. Espiguilla rolliza o poco comprimida, unisexual en plantas monoicas, sin glumelas neutras en la base del antecio. Aquenio. Lígula más larga que ancha.

4a. Estolonífera; con lígula aguda de 6-12 mm. long. Panojas unisexuales, de 3-7 cm. long. Espiguilla masculina de 5-5,5 mm. long., la femenina de 2 mm.; múticas. **Luziola**

4b. Rizomatosa; con lígula obtusa o truncada de 25-37 mm. long. Panoja de 40-120 cm. long., con espiguillas de ambos sexos de 1-1,5 cm. long., las femeninas con arista de hasta 2,5 cm. **Zizaniopsis**

LEERSIA Sw. Panoja. Espiguilla subsésil, comprimida lateralmente, hermafrodita, sin glumelas neutras y reducidas en la base del antecio, que tiene glumelas 3-5-nervadas. Estambres 6. Cariopse. Las plantas uruguayas tienen panoja de 5-8 (-10) cm. long., de racimos por lo general simples, espiguilla de 4-5 (3,5-5,3) mm. long., glumas de 0,1-0,2 mm. long., glumelas múticas, con pelos rígidos pectiniformes en las costillas; lígula truncada o bidentada, de 1-2 (0,5-4) mm. long.

Leersia hexandra Sw. ssp. **grandiflora** (Doell) Roseng., Arr. et Izag., nov. comb.

Oryza hexandra var. *grandiflora* Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (2): 11, 1871.

Perenne de largos estolones, florece en verano. Vive en lugares anegables o húmedos, bañados, etc. Area, regiones cálidas. Forraje poco apetecido, poco productivo, a veces es agresiva en cultivos de arroz. Clave Veget. 11a, 199a, 216b. Fig. 114.

LUZIOLA Juss. Panoja unisexual, monoica, ramosa. Espiguillas pediceladas, sin glumas ni glumelas neutras en la base del antecio. Estambres 9. Aquenio, cae envuelto en las glumelas. Las plantas uruguayas tienen largos estolones, lígula aguda de 6-12 mm. long., panoja de 3-7 cm. long., espiguillas rollizas, múticas, glumelas 7-nervadas, las masculinas de 5-5,5 mm. long., las femeninas de 2 mm. long.; estigmas sésiles separados; aquenio ovoide, liso y brilloso, de 1,5-2 mm. long.

Bibliografía. J. R. Swallen: The grass g. *Luziola,* Ann. Missouri Bot. Gard. 52 (3): 472-75, 1965.

Luziola peruviana Gmel., Syst. Nat. 1: 637, 1791.

Milium natans Spreng., Syst. Veg. 1: 250, 1825. *L. leiocarpa* Lindm., Sv. Vetensk. Akad. Handl. 34 (6): 12, tab. 8-a, 1900.

Estolonífera perenne, florece y sazona en verano. Vive en lugares anegados o uliginosos, o en el borde de cañadas, con las hojas flotantes; es muy frecuente. Area, América cálida. Pasto apetecido, medianamente productivo. Clave Veget. 189a. Fig. 114.

ORYZA L. Panoja. Espiguilla subsésil, hermafrodita, comprimida lateralmente, con dos glumelas neutras reducidas en la base del antecio, que tiene 2 lemmas 3-5-nervadas. Lodículas adheridas a la 2a. lemma. Estambres 6. Cariopse. Las plantas cultivadas en el Uruguay tienen espiguilla de ± 9 mm. long., glumas de 0,5 mm. long., glumelas neutras basales de 1-3 mm. long.; glumelas fructíferas con pelos rígidos y largos, abundantes; ovario a veces con rudimento de tercer estilo; cariopse de ± 6 mm. long.; lígula de 20-30 (5-40) mm. long.

Oryza sativa L., Sp. Pl. 333, 1753.

n.v. arroz.

Anual, florece desde febrero hasta el otoño; hay cleistogamia. Originaria de Asia. Cultivada como cereal, las plantas jóvenes de rastrojo son apetecidas por el ganado. Clave Veget. 188a. Fig. 115.

RHYNCHORYZA Baillon. Panoja. Espiguilla subsésil, hermafrodita, glabra, con dos glumelas neutras y reducidas en la base del antecio. Lemma fructífera inferior rostrada y aristada, con aerénquima en el rostro engrosado, 5-nervada; la superior de dorso aplanado, cubre la cavidad que contiene a la flor. Lodículas adheridas inferiormente a la glumela II. Estambres 6. Cariopse. Las plantas uruguayas tienen panoja de 20-40 cm. long., espiguilla comprimida lateralmente de 20-25 mm. long., glumas persistentes de 0,5-1 mm. long., glumelas basales neutras de 1-3 mm., arista de hasta 25 mm., cariopse de 6,5-7 mm. long., prismático; lígula aguda de 10-22 mm. long.

Rhynchoryza subulata (Nees) Baillon, Bull. Soc. Linn. Paris 2: 1063, 1892 (no visto); Hist. Pl. 12: 291, 1894.

Oryza subulata Nees, Agr. Bras. 518, 1829.

Perenne, florece y sazona en verano y principios de otoño. Vive en campos uliginosos en el norte. Area, Río Grande do Sul, Paraguay, Argentina. Forraje poco productivo, apetecido. Clave Veget. 156a. Fig. 115.

ZIZANIOPSIS Doell et Aschs. ex Doell. Panoja ramosa, con espiguillas unisexuales de ambos sexos reunidas, desprovistas de glumas y glumelas neutras basales. Glumelas floríferas 3-7-nervadas. Estambres 6. Aquenio; cae envuelto en el antecio. Las plantas uruguayas tienen panoja de 40-120 cm. long., las espiguillas masculinas miden 1 cm. long. y son acuminadas o brevemente aristadas, tienen 6 estambres; las femeninas miden 1-1,5 mm. long., tienen arista de 1-2,5 cm.; estilos y estigmas de 1-1,5 cm., unidos inferiormente; aquenio de 7 mm. long.; lígula de 25-37 mm. long., obtusa o truncada.

Zizaniopsis bonariensis (Bal. et Poitr.) Speg., An. Mus. Nac. Buenos Aires 7: 183, 1902.

Zizania bonariensis Bal. et Poitr., Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 12: 228, 1878.

n.v. espadaña.

Perenne rizomatosa, florece y sazona en primavera. Vive en lugares paludosos, en el sur del Uruguay; es frecuente en algunas localidades. Area, Argentina, Río Grande do Sul. Clave Veget. 156b.

XX paníceas

Paniceae. Panoja ramosa o de espigas unilaterales. Las espiguillas caen generalmente completas y separadas, a veces en grupos o envueltas por involucros setáceos o espinosos; frecuentemente son aplanadas en la cara dorsal o ventral, o en ambas. Glumas y lemma I generalmente más débiles que el antecio superior; el inferior masculino o neutro, de lemma I semejante a las glumas; a veces faltan la pálea I y sus lodículas; la gluma I falta en algunos géneros, a veces también la II. Antecio superior (lemma II y pálea II), cartáceo o coriáceo, a veces tenuemente, a veces casi rígido o cartilaginoso, con 2 lodículas; de flor hermafrodita con 3 estambres, ovario glabro de dos estigmas a veces unidos, de estilos breves o largos. Cariopse de vientre generalmente convexo o plano, de hilo puntiforme, libre en el antecio.

Bibliografía. A. Chase: Notes on gen. of *Paniceae,* Proc. Biol. Soc. Wash. 19: 183-92, 1906; 21: 1-10, 175-88, 1908; 24: 103-60, 1911. L. R. Parodi ex E. G. Nicora: Clave de los gen. de *Paniceae* de la Arg. y Urug., Darwiniana 15 (1-2): 67-71, 1968. R. Pilger: *Gramineae* III (U. *Panicoideae*), Pflanzenfam. 14e: 1-104, 1940 (Reimpr. 1960). E. Potztal: Nachtrag zu Band 14e, *Gr.* III, Pflanzenfam. 14d: 169-97, 1956.

1. Espiguilla con gluma I (G1) y antecio I (L1 y P1) masculino, abaxiales; gluma II (G2) y antecio II (L2 y P2) hermafrodita, adaxiales; R, raquis o rama; T, pedicelo, en

Acroceras,
Echinochloa en parte,
Panicum en parte,
Paspalidium, Paspalum *unispicatum,*
Pennisetum,
Setaria en parte,
Stenotaphrum.

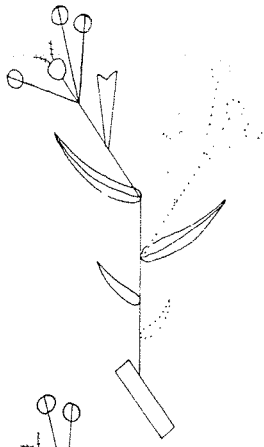
2. Espiguilla con antecio I neutro abaxial y antecio II hermafrodita adaxial, en

Cenchrus,
Digitaria,
Echinochloa en parte,
Ichnanthus,
Oplismenus,
Panicum en parte,
Rhynchelytrum,
Sacciolepis,
Setaria en parte.

3. Espiguilla con lemma I vacía abaxial y antecio II hermafrodita adaxial, en

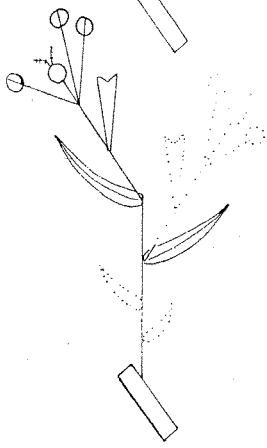
Hymenachne,
Panicum en parte,
Paspalum distichum,
Pennisetum latifolium.

FIG. 116.— Diagramas de espiguilla de paníceas. Se omiten lodículas.



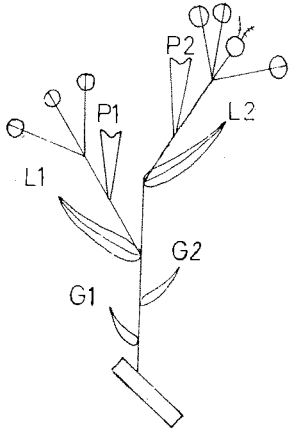
4. Espiguilla sin gluma I, de lemma I vacía abaxial, de antecio hermafrodita adaxial, en

Leptocoryphium,
Paspalum.



5. Espiguilla sin glumas, de lemma I vacía abaxial, de antecio II hermafrodita adaxial, en

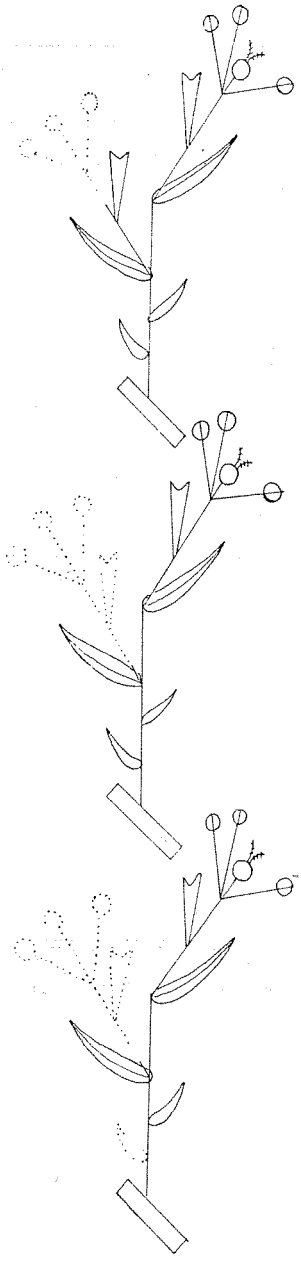
Paspalum simplex.



B-1. Espiguilla como en 1, pero con gluma II (G2) y antecio II (L2 y P2) hermafrodita, abaxiales; gluma I (G1) y antecio I (L1 y P1) masculino, adaxiales, en

Oplismenopsis,
Pseudechinolaena.

FIG. 117.— Diagramas de espiguilla de paníceas. Se omiten lodículas.



B-2. Espiguilla como en 2, pero con gluma II y antecio hermafrodita abaxiales, y gluma I y antecio 1 neutro adaxiales, en

Brachiaria.

B-3. Espiguilla como en 3, pero con gluma II y antecio hermafrodita abaxiales, con gluma I y lemma I neutra adaxiales, en

Eriochloa.

B-4. Espiguilla como en 4, sin gluma I, pero con gluma II y antecio II hermafrodita abaxiales, con lemma I neutra adaxial, en

Axonopus.

FIG. 118.— Diagramas de espiguilla de paníceas. Se omiten lodículas.

Clave de los géneros uruguayos de paníceas

1a. Espiga unilateral pedunculada y solitaria en la caña, o en la axila de una hoja.

2a. Raquis grueso, de 3-4,8 mm. de ancho, corchoso y desarticulado en la madurez, con hoyuelos que contienen a las espiguillas. Espiga y espiguilla glabras. Espiguilla con gluma I de 1 mm. long.; antecio I masculino. Estolonífera. **Stenotaphrum**

2b. Raquis delgado, generalmente menos de 2 mm. de ancho; cuando pasa de 2 mm. de ancho, es tenaz, y en las espiguillas faltan gluma I, pálea I y flor I. **Paspalum**

1b. Panoja variadamente ramosa, a veces de 2 o más espigas, a veces espiciforme, pero sin eje unilateral.

3a. Las espiguillas caen envueltas en involucros de setas o espinas. Panoja espiciforme o espiga cilíndrica compacta.

4a. Involucro de setas delgadas y frágiles, no espinosas, libres entre sí, con asperezas antrorsas. **Pennisetum**

4b. Involucro de setas gruesas y firmes, espinosas y por lo general punzantes, unidas entre sí parcialmente en la parte inferior en forma de disco cóncavo o de cúpula, con asperezas retrorsas. **Cenchrus**

3b. Las espiguillas caen por lo general libremente, siempre sin involucro; cuando hay setas *(Setaria)*, éstas persisten en la panoja.

5a. Espiguilla con un engrosamiento anular en la base, formado por una dilatación hueca de la raquilla envuelta por la gluma I cupuliforme y de 0,3 mm. long.; muy comprimida dorsiventralmente. Gluma II abaxial y sobrepasando ligeramente a la lemma I; ambas vellosas. Pálea I nula. Antecio II con una arista de 0,2-0,9 mm. **Eriochloa**

5b. Espiguilla sin dicho engrosamiento.

6a. Gluma II con espinitas ganchudas de hasta 1 mm. long.; en cantidad variable, o nulas a veces, en la misma panoja. Gluma I subequilonga a la II. Lemma I con una zona media-inferior lisa, tenue y transparente, cartácea y punticulada en lo demás. Espiguilla de 3-4 mm. long., inserta con la gluma I adaxial. Panoja de espigas unilaterales menores que el eje. **Pseudechinolaena**

6b. Glumas o glumelas sin espinitas ganchudas, a veces con espínulas rectas.

7a. Gluma II y lemma I por lo general bidentadas y con arista de hasta 3,5 mm. en el escote; en los $^2/_3$ inferiores cubierta de pelos abundantes rosados, sedosos, de 3-5 mm., llamativos. Gluma I de 0,5-0,7 mm. Espiguilla de 3-4,8 mm. long., comprimida lateralmente. Panoja de 6-16 cm. long., ovoide. **Rhynchelytrum**

7b. Gluma II y lemma I por lo general múticas, o con arista apical; cuando aristadas son glabras o con pelos cortos; raramente rostradas.

8a. Lemma II débilmente cartilaginosa, con márgenes diferenciadamente tenues, anchamente planos y pálidos, 3-nervada. Lemma I 7 (3-8)-nervada, neutra. Glumas y glumelas múticas. Espiguilla comprimida dorsiventraltralmente.

9a. Panoja de espigas unilaterales, generalmente más de 2. Espiguilla inserta con la gluma I y lemma I abaxiales. Gluma I generalmente breve, raramente nula. Pálea I breve. **Digitaria**

9b. Panoja ramosa, lineal-lanceolada o lanceolada. Gluma I nula. Pálea I nula. **Leptocoryphium**

8b. Lemma II de consistencia variable, de margen no diferenciadamente tenue, a veces curvado y apretado contra la pálea.

10a. Gluma I nula en todas o en parte de las espiguillas, que son plano-convexas o comprimidas dorsiventralmente. Pálea I y flor I generalmente nulas. Espigas unilaterales reunidas en panoja, raramente solitarias.

11a. Espiguilla con gluma II y lemma II adaxiales. Espiga con las espiguillas solitarias, binadas o en racémulos, dispuestas en dos o más hileras. **Paspalum**

11b. Espiguilla con gluma II y lemma II abaxiales, agudas, 2-5-nervadas. Espiga con las espiguillas solitarias dispuestas en dos hileras. **Axonopus**

10b. Gluma I presente en todas las espiguillas, a veces muy breve. Pálea I por lo general presente, falta en algunas especies. **Panicum**

12a. Glumas o glumelas aristadas, a veces sólo una parte de las espiguillas. Lemma I de ápice plegado. Pálea I presente. Panoja de espigas unilaterales.

13a. Lámina lineal. Lemma I con la arista mayor. Pálea I subequilonga a la lemma I. Espiguilla con la gluma I abaxial. Lígula nula o con la zona ligular vellosa. **Echinochloa**

13b. Lámina oval o lineal-lanceolada, de 2-11 cm. long., con la base roma o cordada. Estolonífera. Pálea I ½ a ¾ del antecio II.

14a. Espiguilla de aproximadamente 10 mm. long., glabra, de gluma I adaxial. Glumas y lemma I paulatinamente caudado-aristadas; sobresale la arista de la gluma II. Ambos antecios con estambres de 3,5 mm. Antecio II de 5,5 mm. Lámina de 12-31 mm. de ancho. Hoja glabra. **Oplismenopsis**

14b. Espiguilla de 2,5-3 mm. long., finamente vellosa, con la gluma I abaxial. Glumas y lemma I abruptamente aristadas, sobresale la arista de la gluma I. Antecio I con pálea corta, tenue y vacía. Antecio II de 2,5 mm. Lámina de 4-15 (-22) mm. de ancho, finamente vellosa, a veces sólo en el cuello; vaina vellosa, por lo menos en el margen sobrepuesto. **Oplismenus**

12b. Glumas o glumelas obtusas, agudas, acuminadas o caudadas, no aristadas.

15a. Lígula nula. Espigas unilaterales. Espiguillas insertas con la gluma I abaxial. **Echinochloa**

15b. Lígula membranácea o disuelta en pelos.

16a. Panoja de espigas unilaterales que llevan las espiguillas solitarias en los nudos del raquis, ordenadas en dos hileras. Espiguilla comprimida dorsiventralmente o plano-convexa, de color amarillo pajizo.

17a. Panoja primaria de eje mayor que las espigas. Espiguilla glabra. Antecio fructífero con finas rugosidades transversales.

18a. Panoja primaria de 3-7 espigas, mayores o poco menores que los entrenudos del eje; la secundaria reducida a veces a 1 espiga. Raquis de las espigas con pelos en los nudos y pedicelos. Espiguilla con la gluma I adaxial. **Brachiaria**

18b. Panoja de 7-14 espigas, las inferiores mucho más cortas que los entrenudos del eje. Raquis de las espigas glabro, así como los pedicelos. Espiguilla con la gluma I abaxial. **Paspalidium**

17b. Panoja de eje mucho menor que las espigas. **Paspalum**

16b. Panoja variada; cuando hay espigas unilaterales, las espiguillas están binadas o agrupadas en los nudos del raquis, insertas con la gluma I abaxial.

19a. Ramas de la panoja provistas de setas (ramillas estériles), ásperas, persistentes. Panoja ramosa, generalmente espiciforme. Lemma II generalmente con rugosidades transversales, con márgenes incurvados sobre la pálea. **Setaria**

19b. Ramas sin setas ásperas. Lemma II mayormente sin rugosidades transversales.

20a. Panoja espiciforme de 7-40 cm. long., de 7-9 (-25) mm. de grosor, cilíndrica, densa o interrupta, recta, pedunculada y erecta sobre las cañas. Antecio II ovoide, de 1,4-1,6 mm. long., glabro, liso y brilloso.

21a. Lámina de 3-7 mm. de ancho. Gluma II y lemma I ventrudas inferiormente, de ápice obtuso (extendido), con pelos sedosos de 0,5 mm. o glabrescentes, con 7-9 (5-11) nervios. Gluma I ½ de la espiguilla. Pálea I corta y vacía. Lemma II 5-nervada. Espiguilla de 3-3,5 (2,5-4) mm. long. **Sacciolepis**

21b. Lámina de 1-3 cm. de ancho, de base cordada. Gluma II y lemma I no ventrudas, largamente caudadas, glabras, 5-nervadas. Gluma I ⅓-⅕ de la espiguilla. Pálea I nula. Lemma II 2-nervada. Espiguilla de 3-5 mm. long. **Hymenachne**

20b. Panoja difusa o semiabierta, cuando espiciforme la pálea I sobresale de la espiguilla. Pálea I mayormente masculina o neutra, a veces nula. Glumas y lemmas no ventrudas. Lemma II 3-7-nervada.

22a. Glumas y lemmas de ápice crestado. Cariopse de hilo lineal. Espiguilla de 5-5,5 mm. long. Panoja glabra, de 3-6 espigas unilaterales menores que el eje, en conjunto de 10-18 cm. long. Estolonífera. **Acroceras**

22b. Glumas y lemmas de ápice no crestado, a veces con verrugas o pelos largos.

23a. Lemma II con un ala suculenta en cada lado de la base, junto a los márgenes. Espiguilla de 3,5 mm. long., glabra. Panoja primaria de 5-12 cm. de longitud, de espigas unilaterales, las inferiores de 3-5 cm. Estolonífera de lámina lanceolada. **Ichnanthus**

23b. Lemma II sin alas suculentas. **Panicum**

ACROCERAS Stapf. Panoja de espigas unilaterales; con las espiguillas binadas, generalmente insertas con la gluma I abaxial. Glumas y lemmas con cresta apical, de ápice obtuso cuando extendido, insertas sobre la raquilla alargada. Antecio I masculino o neutro, el II hermafrodita y coriáceo. Cariopse de hilo

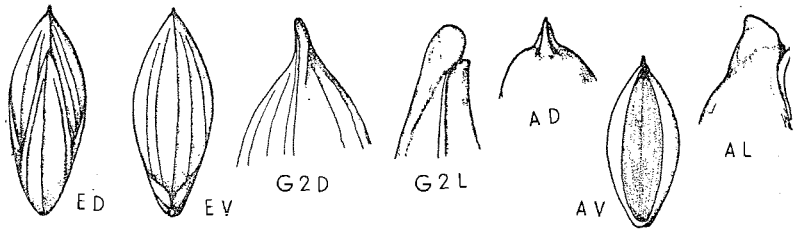


FIG. 119.— *Acroceras zizanioides*, AD y AL ápice del antecio II fructífero en vistas dorsal y lateral × 15; AV antecio II fructífero en vista ventral × 5; ED y EV espiguilla, caras dorsal y ventral × 5; G2D y G2L ápice de gluma II en vistas dorsal y lateral × 15 (Rosengurtt-Del Puerto 9386).

lineal. Las plantas uruguayas tienen estolón largo y hueco, lámina auriculada de 10-15 mm. de ancho, panoja de 10-18 cm. long., con 3-6 espigas menores que el eje; espiguilla glabra o con algunos pelitos brevísimos en las crestas, obovoide, de 5-5,5 mm. long.; glumas y lemma I cartáceas, pero muy consistentes; gluma I 3-nervada, $^2/_3$ o más de la longitud de la II, que es equilonga con la lemma I; gluma II y lemmas 5-nervadas; antecio II un poco menor que el I, castaño en madurez; cariopse de 2,5-2,7 mm. long., de 1,5 mm. de ancho, con el hilo lineal sobrepasando la mitad de la longitud. Diagrama 1 en fig. 116.

Bibliografía. L. R. Parodi ex E. G. Nicora: 17. *Acroceras* S., Darwiniana 15 (1-2): 82-86, 1969.

Acroceras zizanioides (HBK.) Dandy, Journ. Bot. 69: 54, 1931 (no visto).

Panicum zizanioides HBK., Nov. Gen. Sp. 1: 100, 1815.

Estolón alargado, trepa entre arbustos a veces; florece y sazona desde enero hasta mayo; el antecio I se encontró con estambres en verano y neutro en otoño. Vive en la media sombra del bosque del río Uruguay (Departamento de Artigas). Area, regiones cálidas. Forraje apetecido, poco productivo. Fig. 119.

AXONOPUS Beauv. Panoja de espigas unilaterales, de 2 hileras de espiguillas solitarias, adpresas al raquis, subsésiles, dispuestas con la lemma estéril y pálea fértil hacia el raquis y la lemma fértil y la gluma II hacia afuera. Espiguilla mútica, desprovista de gluma I, pálea I y flor I. Cariopse un poco comprimido dorsiventralmente. Las plantas uruguayas tienen cariopse de 1,4-2 mm. long., de 0,5-0,8 mm. de ancho. Diagrama B-4 en fig. 118.

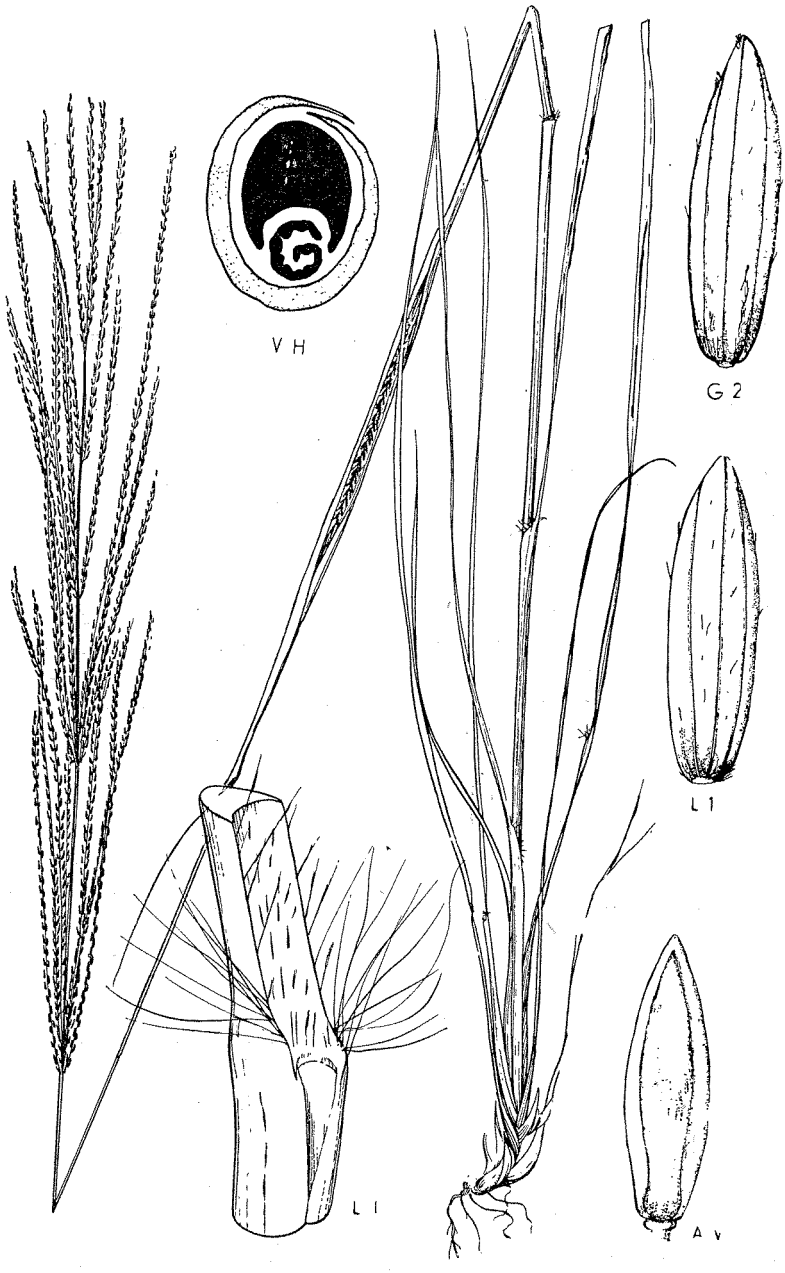


FIG. 120.— *Axonopus barbigerus*, planta × 0,5; AV antecio II en vista ventral × 15; G2 gluma II × 15; L1 lemma I × 15; LI lígula × 10; VH corte transversal de innovación con vaina y dos láminas × 10 (Rosengurtt B-7148).

Bibliografía. L. R. Parodi: Gram. arg. n. o crít., Not. Mus. La Plata To. III (Bot. 17): 15-25, 1938. A. Chase: The carpet grasses, Journ. Wash. Acad. Sc. 28 (4): 178-82, 1938. G. A. Black ex L. B. Smith: Grasses of the g. *Axonopus,* Adv. Front. of Plant Sc. (New Delhi) 5: 1-186, 1963. D. Gledhill. Cytotaxon. Rev. of the *Ax. compressus* (Sw.) B. complex, Bol. Soc. Brot., serie 2, 45: 125-47, 1966.

Clave de las especies uruguayas de *Axonopus*

1a. Gluma II y lemma I con 5 nervios muy prominentes, con pelitos cortos esparcidos entre los nervios y en los lados. Espiguilla de 2-3 mm. long. Panoja de hasta 29 espigas. Lámina estrechada en la parte inferior como un pecíolo, acuminada hacia el ápice, de prefoliación convoluta. Cespitosa de innovaciones extravaginales rollizas o poco comprimidas. **A. barbigerus**

1b. Gluma II y lemma I de nervios poco o no prominentes, el mediano poco perceptible o nulo. Lámina no conspicuamente estrechada en la parte inferior, de ápice obtuso o agudo.

2a. Antecio fructífero de color pajizo, con algunos pelitos breves en el ápice. Gluma II y lemma I 4-5-nervadas, generalmente con pelos esparcidos. Panoja con 2-3 (-5) espigas; raquis y pedicelos glabros, con asperezas muy breves. Innovación mayormente intravaginal.

3a. Lemma I sobrepasa al antecio fructífero 0,05-0,15 (-0,25) mm. Espiguilla de 1,7-1,9 (-2) mm. long. Lámina de 2-4 mm. de ancho, de prefoliación conduplicada. ~~Cespitosa mayormente.~~ estolonifera **A. affinis**

3b. Lemma I sobrepasa al antecio fructífero 0,25-1 (-0,2) mm. Lámina de 3-11 mm. de ancho. Estoloníferas mayormente.

4a. Espiguilla de 2-2,5 (-1,8) mm. long., de 0,8-1 mm. de ancho, generalmente con pelos esparcidos. Prefoliación conduplicada. convolutada. **A. compressus**

4b. Espiguilla de 3,2-3,9 mm. long., de 1,2-1,4 mm. de ancho, con pelitos escasos y caedizos en su base y en el ápice de las lemmas. Prefoliación convolutada. **A. rosengurttii**

2b. Antecio fructífero de color castaño, glabro, o a veces con pocos pelitos breves en el ápice. Gluma II y lemma I 2 (-3)-nervadas. Pedicelos y a veces también el raquis, con pelos largos y firmes. Innovación extravaginal. Prefoliación conduplicada.

5a. Espiguilla de 2,3-2,8 (2-3) mm. long. Espigas menos de 15 en la panoja primaria, por lo general. Rizoma alargado mayormente.

6a. Hoja y nudos vellosos. Espiguilla vellosa por lo general. **A. argentinus** ssp. **argentinus**

6b. Hoja con cilias sólo en el ápice de la vaina y base de la lámina, el resto de la hoja y el nudo son glabros. A veces cespitosas.
7a. Espiguilla con pelos. **A. argentinus** ssp. **pubiflorus**
7b. Espiguilla glabra. **A. argentinus** ssp. **glabripes**
5b. Espiguilla de 1,6-2,3 mm. long., glabra o con algún pelito raro. Espigas 15-30 en la panoja primaria por lo general.

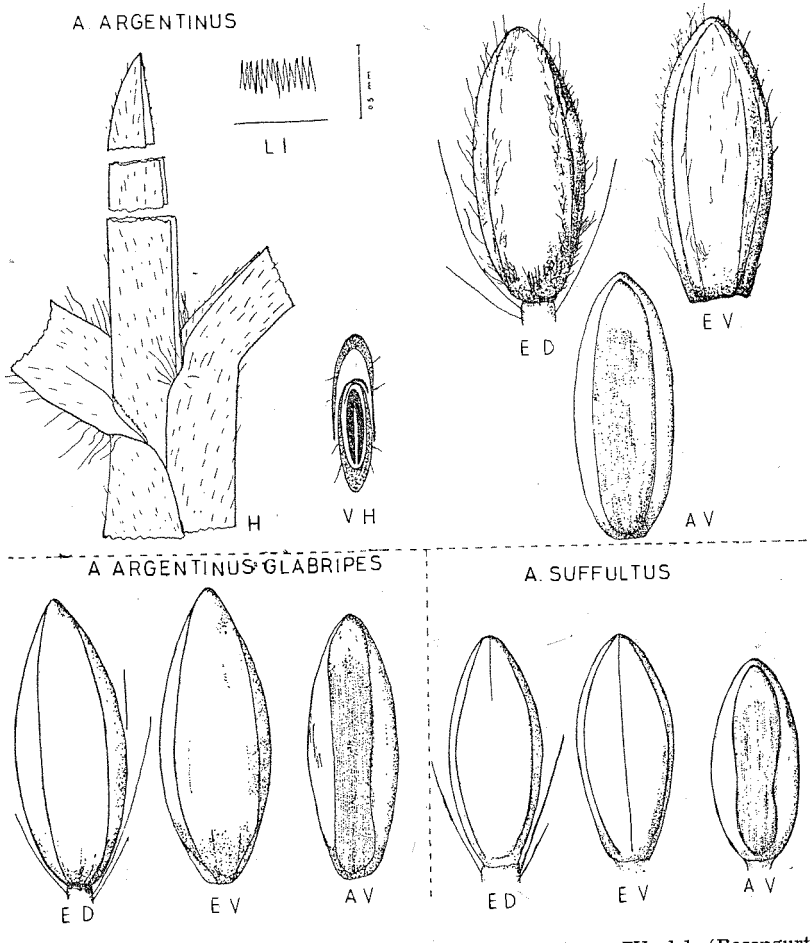


FIG. 121.— *Axonopus argentinus* ssp. *argentinus*, AV, ED y EV del (Rosengurtt B-3267). H, VH y LI (Rosengurtt 10888). *A. argentinus* ssp. *glabripes* (Brescia-Marchesi 3820). *A. suffultus* (Rosengurtt A-1296b). AV antecio II (fructífero) en vista ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (gluma II) y ventral (lemma I) × 15; H hojas × 5; VH corte de innovación con vainas y lámina × 5; LI lígula en vista ventral × 20.

Rizoma generalmente corto, cespitosa. Hoja con cilias en el ápice de la vaina y base de la lámina, glabra en lo demás. **A. suffultus**

Axonopus affinis Chase, Journ. Wash. Ac. Sc. 28 (4): 180, 1938.

Perenne, florece en verano. Es muy escasa en el Uruguay. Area, América cálida. Forraje poco productivo. Fig. 122.

Axonopus argentinus Parodi, Not. Mus. La Plata, 3 (Bot. 17): 15, 1938.

A. argentinus var. *genuinus* f. *hirsutus* Parodi, o.c.p. 18. *A. argentinus* var. *glabriflorus* Parodi, o.c.p. 19. *A. hagenbeckianus* var. *pratensis* Black ex L. B. Smith, Adv. Front. Pl. Sc. (New Delhi) 5: 141, 1963.

Axonopus argentinus ssp. **argentinus.**

Perenne, de rizoma alargado y cundidor; florece a fines de primavera y verano, sazona durante el verano. Es frecuente en los campos, desde Soriano hasta Artigas, y desde el río Uruguay hasta bajar la Cuchilla de Haedo. Area, Argentina, Paraguay, Río Grande do Sul. Forraje medianamente apetecido, medianamente productivo. Clave Veget. 23b, 52b. Fig. 121.

Axonopus argentinus ssp. **pubiflorus** (Parodi) Roseng., Arr. et Izag., nov. comb.

A. suffultus var. *pubiflorus* Parodi, Not. Mus. La Plata 3 (Bot. 17): 23, 1938.

Perenne, de rizoma corto o largo, florece desde octubre, sazona durante el verano. Vive en los campos, abunda en extensas regiones desde San José hacia el norte y el este. Area, Uruguay, Brasil austral, Paraguay, Argentina. Forraje apetecido, productivo. Clave Veget. 23a, 52b.

Axonopus argentinus ssp. **glabripes** (Parodi) Roseng., Arr. et Izag., nov. comb.

Axonopus argentinus var. *glabripes* Parodi, Not. Mus. La Plata 3 (Bot. 17): 19, 1938. *A. ramboi* Black ex L. B. Smith, Adv. Front. Pl. Sc. (New Delhi) 5: 134, 1963.

Biología y forraje como la anterior. Abunda en campos de Florida, Lavalleja, Treinta y Tres, Cerro Largo y este de Rivera. Area, Argentina, Paraguay, Río Grande do Sul. Clave Veget. 23a, 52b. Fig. 121.

Axonopus barbigerus (Kunth) Hitchc., Contr. U.S. Nat. Herb. 24 (8): 433, 1927.

Paspalum barbigerum Kunth, Rev. Gr. 1: 24, 1829. *P. barbatum* Nees ex Trin., Sp. Gr. Ic. 1: 98, 1828 (non *P. barbatum* Schult. 1827).

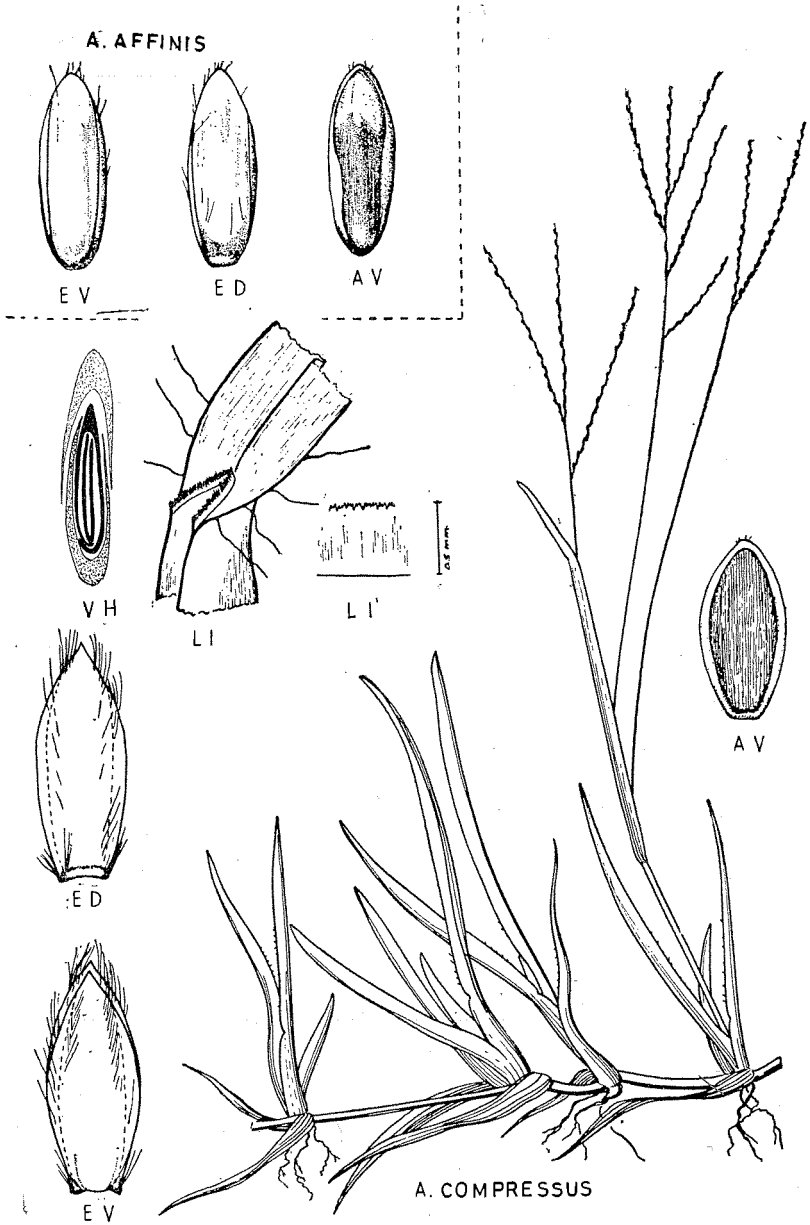


FIG. 122.— *Axonopus affinis*, AV antecio en v. ventral × 15; ED y EV espiguilla, cara dorsal (gluma II) y cara ventral (lemma I) × 15 (Montoro 6311). *A. compressus*, planta × 0,5; AV antecio en v. ventral × 15; ED y EV espiguilla, cara dorsal (gluma II) y cara ventral (lemma I) × 15 (Gallinal et al. PE-1815a). LI lígula × 5; LI' lígula × 20; VH corte transversal de innovación con vainas y láminas × 5 (Hort. Bot. Fac. Agr. s.n.).

Perenne, florece en verano. Vive en campos arenosos o arenopedregosos de Tacuarembó y Rivera; es frecuente en algunas localidades. Area, Brasil, Bolivia, Paraguay, Argentina. Forraje apetecido, medianamente productivo. Clave Veget. 153b. Fig. 120.

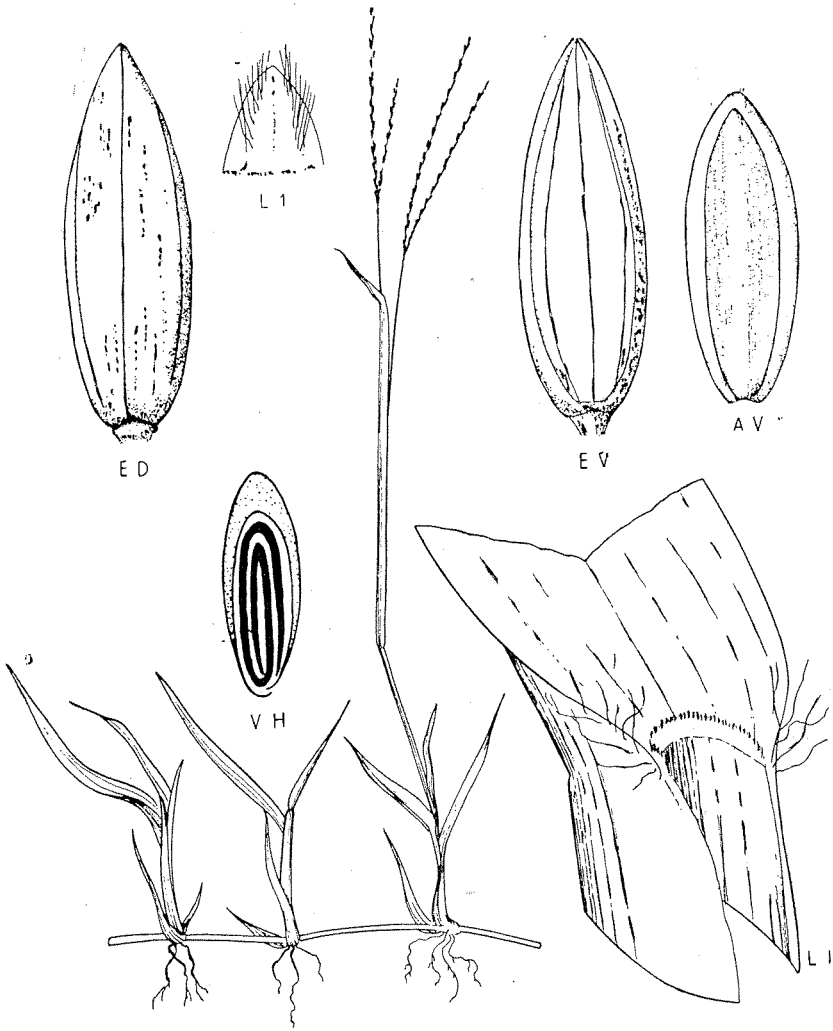


FIG. 123.— *Axonopus rosengurttii*, planta × 0,5; AV antecio, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (gluma II) y ventral (lemma I) × 15; L1 ápice de la lemma I con los pelos extendidos × 15 (isotypus, Rosengurtt B-3818 ½). LI lígula × 10; VH corte transv. de innovación con vaina y láminas × 10 (Hort. Bot. Fac. Agr. s.n.).

Axonopus compressus (Sw.) Beauv., Ess. Agr. 154, 1812.

Milium compressum Sw., Prodr. Veg. Ind. Occ. 24, 1788. *Paspalum platycaulon* Poir., Encycl. Meth. 5: 34, 1804. *P. compressum* (Sw.) Nees, Agr. Bras. 23, 1829. *Panicum platycaulon* (Poir.) OK., Rev. Gen. Pl. 3 (2): 363, 1898.

n.v. pasto chato, pasto alfombra.

Perenne, estolonífera por lo general, florece desde noviembre o diciembre hasta abril, sazona en verano. Vive en los campos; abunda en regiones de suelo arenoso del norte del país, en otras regiones se encuentra en suelos fértiles o algo húmedos. Area, regiones cálidas, originario de América. Forraje apetecido, productivo. Clave Veget. 58a. Fig. 122.

Axonopus rosengurttii Black ex L. B. Smith, Adv. Front. Pl. Sc. (New Delhi) 5: 64, 1963.

Perenne estolonífero, florece en verano. Vive en lugares húmedos a orillas del río Uruguay. Forraje apetecido, medianamente productivo. Publicamos esta planta (Rosengurtt 1945: 3), bajo el nombre *A. obtusifolius* (Raddi) Chase, que no corresponde. Clave Veget. 210b. Fig. 123.

Axonopus suffultus (Mikan) Parodi, Not. Mus. La Plata 3 (Bot. 17): 23, 1938.

Paspalum suffultum Mikan ex Spreng., Neue Entd. 2: 46, 1820-22 (no visto). *Panicum hagenbeckianum* OK., Rev. Gen. Pl. 3 (2): 361, 1898. *Paspalum iridaceum* Mez, Bot. Jahrb. (Engler) 56, Beibl. 125: 10, 1921. *A. scoparius* var. *suffultus* (Mikan) Herter, An. Mus. Hist. Nat. Montev., ser. 2, 3 (1): 49, 1929. *A. iridaceus* (Mez) Hitchc. et Chase ex Rojas, Rev. Jard. Bot. Mus. Hist. Nat. Paraguay 2: 160, 1930. *A. hagenbeckianus* (OK.) Parodi, Not. Mus. La Plata 3 (Bot. 17): 21, 1938. *A. pseudochloris* Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6 (5-6): 136, 1940. *A. chloridiformis* Herter, Rev. Sudamer. Bot. 10: 130, 1953. *A. hagenbeckianus* var. *iridaceus* (Mikan) Black ex L. B. Smith, Adv. Front. Pl. Sc. (New Delhi) 5: 140, 1963.

Perenne, cespitosa generalmente, a veces de rizoma alargado, florece desde octubre hasta diciembre (-febrero). Vive en lugares arenosos o pedregosos poco pacidos; es escasa. Area, Brasil, Paraguay, Argentina. Forraje apetecido, productivo. Arechavaleta (1894: 81) dio a esta planta el nombre *Paspalum scoparium* Fl., que no corresponde. Clave Veget. 19a, 53b. Fig. 121.

BRACHIARIA (Trin.) Griseb. Panoja de espigas unilaterales, de eje alargado. Espiguilla mútica, con la gluma I adaxial. Antecio II coriáceo, con asperezas punticuladas en finas líneas transversales. En las plantas uruguayas, la panoja mide 11-24 cm. long., tiene 3-7 espigas con espiguillas solitarias dispues-

tas en dos hileras; raquis de 1,5-2 mm. de ancho, con pelos; espiguilla obtusa, de 4-4,6 mm. long., glabra; gluma II y lemma I 7 (5-8)-nervadas, sobrepasan casi 1 mm. al antecio; pálea I neutra; cariopse poco comprimido dorsiventralmente, de 1,8 mm. long. Diagrama B-2 de fig. 118.

Bibliografía. A. Chase: The N. Amer. sp. of *Brachiaria,* Contr. U.S. Nat. Herb. 22: 33-43, 1920. L. R. Parodi ex E. G. Nicora: 18. *Brachiaria* G., Darwiniana 15 (1-2): 86-100, 1969. R. Martínez Crovetto: Anal. de la var. de alg. caracteres en dos esp. de *Brachiaria* (Gr.) de la fl. arg., Bol. Soc. Arg. Bot. 12: 243-52, 1968.

Brachiaria platyphylla (Griseb.) Nash in Small, Fl. Southeast U.S. 81, 1903.

Paspalum platyphyllum Griseb., Cat. Pl. Cub. 230, 1866. *B. extensa* Chase, Contr. U.S. Nat. Herb. 28: 240, 1929.

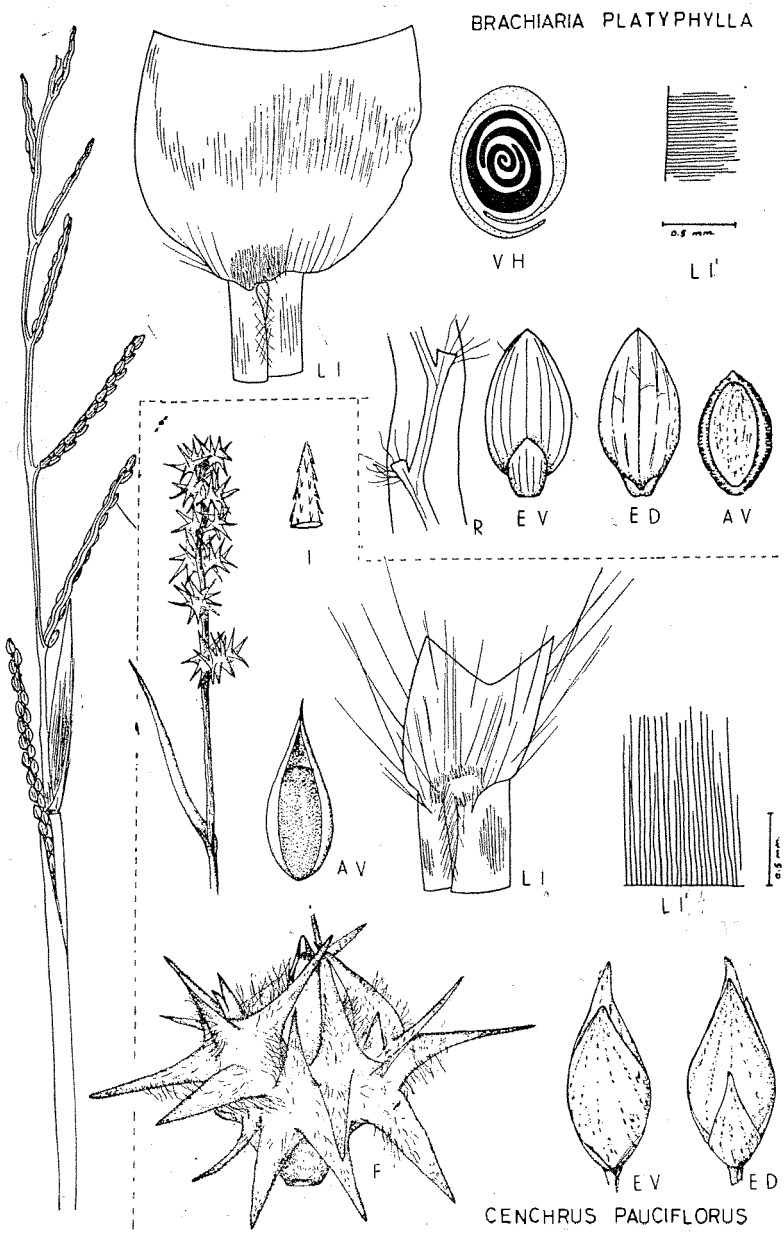
Anual, florece y sazona desde noviembre o diciembre hasta marzo o abril; desde febrero produce espigas axilares cleistógamas. Vive en tierras cultivadas; es frecuente en algunas zonas agrícolas de Salto y Artigas. Area, América cálida. Forraje apetecido, medianamente productivo; maleza de cultivo. Clave Veget. 124b. Fig. 124.

CENCHRUS L. Panoja espiciforme con las espiguillas envueltas en un involucro de setas (ramillas estériles); las setas son punzantes o espinosas, llevan asperezas retrorsas, están soldadas parcialmente en un disco cóncavo o copa, contienen 1 a 4 espiguillas. Espiguilla de antecio inferior masculino o neutro, a veces sin pálea; antecio superior sin lodículas, con estilos libres o unidos. Las plantas uruguayas tienen espiguilla de 5,5 mm. long., en los involucros plurifloros, las espiguillas 2a. y 3a. son menores; en el mismo caso, los cariopses 2º y 3º son menores que las medidas que se dan en la clave siguiente. Diagrama 2 de fig. 116.

Bibliografía. A. Chase: The n. amer. sp. of *Cenchrus,* Contr. U.S. Nat. Herb. 22: 45-77, 1920. D. G. de Lisle: Taxon. and distr. of the g. *Cenchrus,* Iowa State Journ. of Sc. 37 (3): 259-351, 1963. J. Caro et E. Sánchez: Las esp. de *Cenchrus (Gr.)* de la R. Arg., Kurtziana 4: 95-129, 1967.

Clave de las especies uruguayas de *Cenchrus*

1a. Involucro de espinas delgadas, rollizas, glabras, unidas en la base en forma de disco cóncavo; contiene 1 espiguilla. Cariopse de 2,5 mm. long., de 1,5 mm. de ancho. Panoja hasta 20 cm. long. Perenne. **C. myosuroides**


BRACHIARIA PLATYPHYLLA
VH
0.5 mm
LI'
LI
R
EV
ED
AV
I
AV
LI
LI'
0.5 mm
F
EV
ED
CENCHRUS PAUCIFLORUS

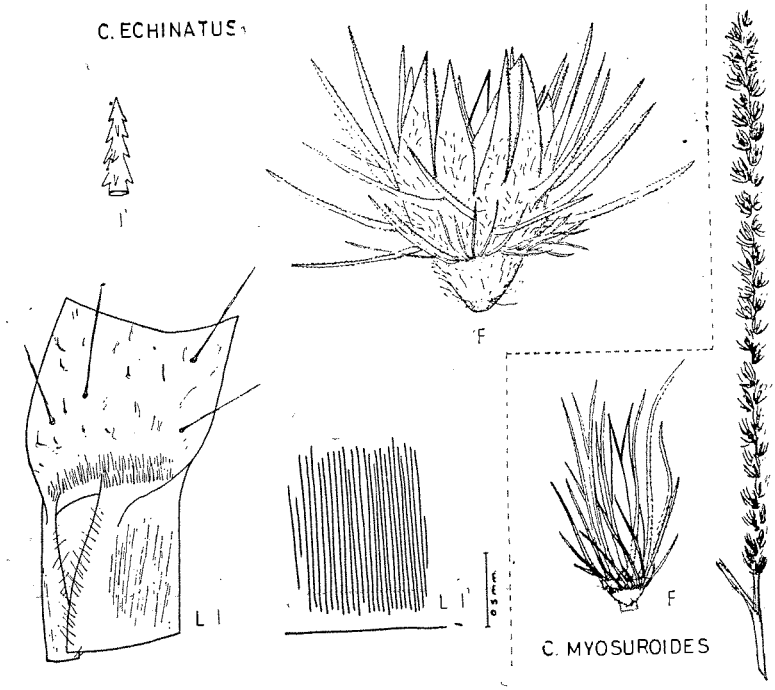


FIG. 125.— *Cenchrus echinatus*, F involucro × 5; I' ápice de espina del involucro × 30 (Rosengurtt B-6026). LI lígula × 5; LI' lígula × 20 (Rosengurtt B-7186). *C. myosuroides*, panoja × 0,5; F involucro × 5 (Del Puerto 1497).

1b. Involucro con espinas anchas, aplanadas y vellosas, por lo menos las interiores, unidas en cúpula con dos hendiduras que llegan hasta la base; contiene 2-3 (-4) espiguillas. Anual.

2a. Involucro con un verticilo externo de espinas rollizas y delgadas. Panoja hasta 12 cm. long. Cariopse de 3 mm. long., de 2 mm. de ancho. Prefoliación convolutada. **C. echinatus**

2b. Involucro con espinas delgadas esparcidas y cortas, no conspicuamente verticiladas. Panoja hasta 6 cm. long. Cariopse de 2,5 mm. long., de 2 mm. de ancho. Prefoliación conduplicada. **C. pauciflorus**

FIG. 124.— *Brachiaria platyphylla*, panoja × 0,5; AV antecio, cara ventral × 5; ED y EV espiguilla, caras dorsal (gluma II) y ventral (gluma I y lemma I) × 5; R raquis en vista dorsal con los pedicelos vellosos × 5 (Rosengurtt B-4898). LI lígula × 5; LI' lígula × 20; VH corte de innovación con una vaina y láminas × 5 (Rosengurtt B-7353). *Cenchrus pauciflorus*, panoja × 1 (Rosengurtt-Del Puerto-Marchesi 10125). AV antecio fructífero, cara ventral ½ 5; ED y EV espiguilla, caras dorsal (gluma I, lemma I) y ventral (gluma II) × 5; F involucro × 5; I ápice de espina del involucro × 20 (Montoro 2669). LI lígula × 5; LI' lígula × 20 (Rosengurtt B-7069).

Cenchrus echinatus L., Sp. Pl. 1050, 1753.

C. spinifex Cav., Icones 5: 38, tab. 461, 1799.

n.v. pasto roseta, pasto camelo.

Anual, florece y sazona en verano y principios de otoño. Vive en suelos arenosos removidos; invasora en algunas chacras de Rivera y Artigas. Area, América cálida, introducida en otras regiones. Forraje apetecido antes de aparecer las inflorescencias espinosas, medianamente productivo; fruto adherente por sus espinas y asperezas retrorsas, particularmente en la lana; maleza molesta. Clave Veget. 93a. Figs. 125 y 179.

Cenchrus myosuroides HBK., Nov. Gen. Sp. 1: 115, tab. 35, 1816.

C. scabridus Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 556, 217, tab. 12, 1897. *Cenchropsis myosuroides* (HBK.) Nash in Small, Fl. Southeast U.S., 1903.

Perenne, florece en verano. Vive en lugares incultos de poblaciones, orillas de vía férrea, etc., en el oeste y sur del país; es poco frecuente. Area, América cálida. Maleza poco agresiva en cultivos; frutos adhesivos, pero menos punzantes que en las otras dos especies. Fig. 125.

Cenchrus pauciflorus Benth., Bot. Voy. Sulph. 56, 1844.

n.v. pasto roseta, pasto camelo.

Anual, florece y sazona en verano y principios de otoño. Vive en suelos arenosos o fértiles removidos; se encuentra en chacras, poblaciones, caminos, etc., a veces en campos vírgenes; es frecuente en algunas localidades. Area, regiones templado-cálidas de América, introducida en otras. Agresividad, molestias y cualidad forrajera como en *C. echinatus*. Clave Veget. 16a. Figs. 124 y 179.

DIGITARIA Heister ex Fabricius. Panoja de espigas unilaterales. Espiguillas puestas con la gluma II adaxial; lanceoladas, comprimidas dorsiventralmente; de gluma I corta o nula. Pálea I reducida o nula, neutra. Lemma II subcoriácea, débilmente a veces, de márgenes aplanados, anchamente hialinos y tenues; 3-nervada. Las plantas uruguayas tienen cariopse oval a lanceolado, comprimido dorsiventralmente, de 1,5-2,2 mm. long., de 0,5-1 mm. de ancho, de 0,4-0,5 mm. de diámetro dorsiventral, de color dorado pálido, a veces con matiz castaño. Diagrama 2 de fig. 116.

Bibliografía. L. R. Parodi: *Digitaria* H., Physis 9: 17-23, 1928. J. Th. Henrard: Mon. of the g. *Digitaria,* Univ. Pers Leiden, 1950, XXI, 999. Z. E. Rúgolo de A.: Not. s. el g. *Digitaria* (Gr.) en la Arg., Bol. Soc. Arg. Bot. 12: 383-93, 1968.

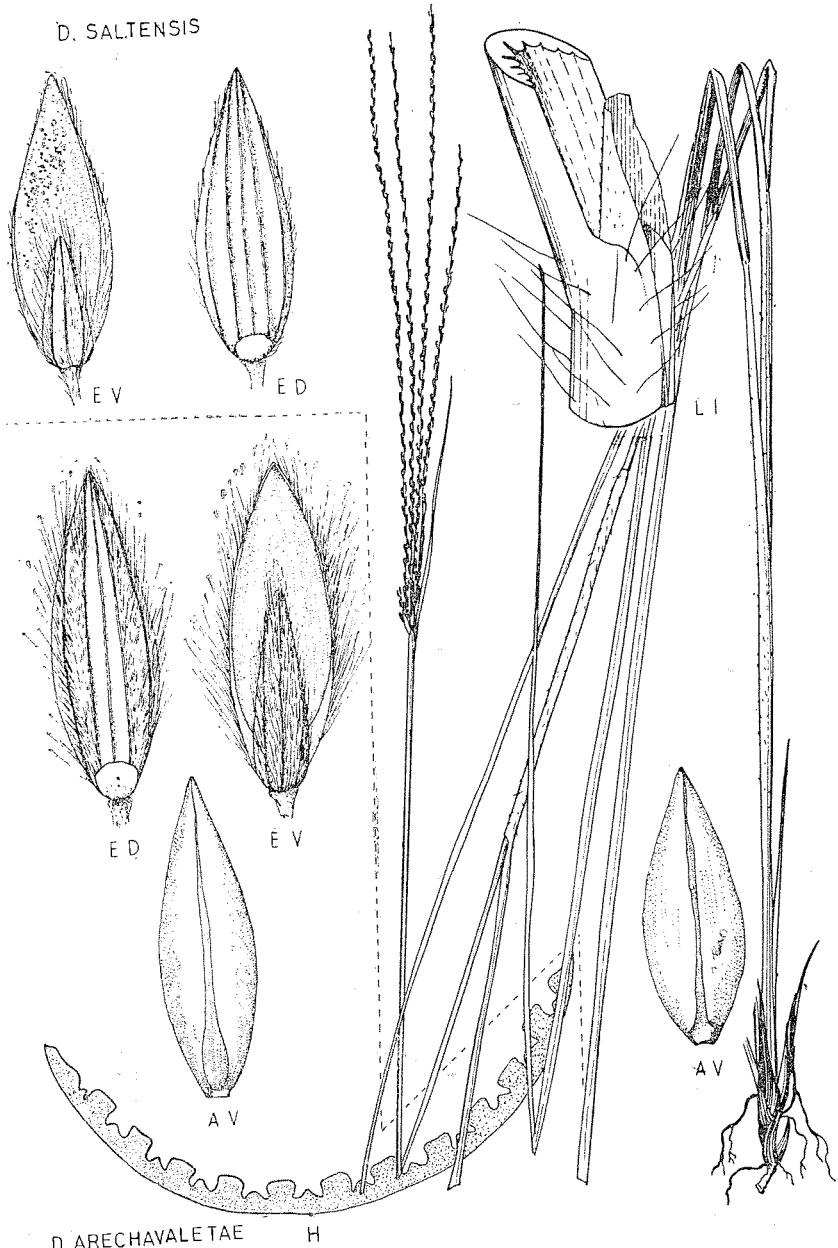


FIG. 126.— *Digitaria arechavaletae* (Rosengurtt B-7124). *D. saltensis*, planta y LI (Rosengurtt B-7738). AV, ED y EV (isotypus, Orihuela 224). Planta × 0,5; AV antecio, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (gluma I, lemma I) y ventral (gluma II, lemma II) × 15; H corte transversal de lámina × 15; LI lígula × 10.

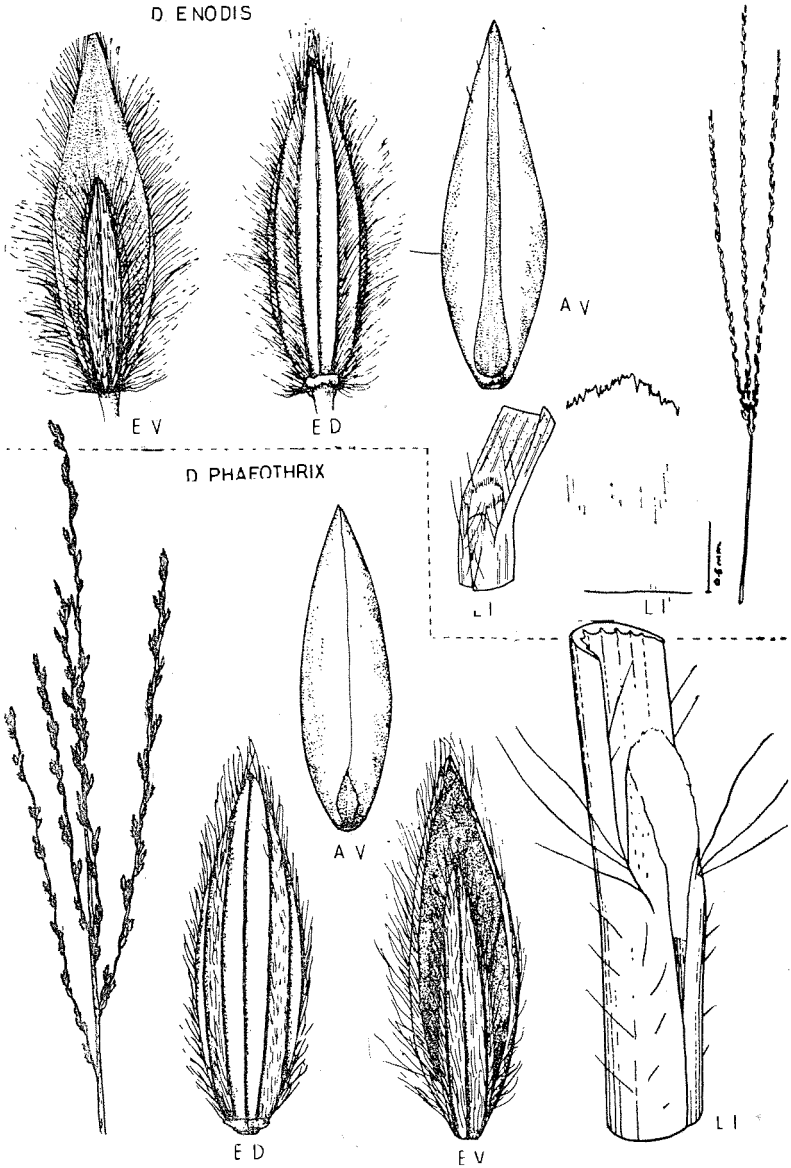


FIG. 127.— *Digitaria enodis*, panoja × 0,5; AV antecio, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (gluma I brevísima, lemma I) y ventral (gluma II, lemma II) × 15 (Rosengurtt B-8217). LI lígula × 5; LI' lígula, cara ventral × 20 (Rosengurtt B-7256). *D. phaeothrix*, panoja × 0,5; AV antecio, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (gl. I brevísima, lemma I) y ventral (gl. II, lemma II) × 15 (Gallinal et al. PE-2464). LI lígula × 10 (Hort. Bot. Fac. Agr. s.n.).

Clave de las especies uruguayas de *Digitaria*

1a. Espiguillas insertas de a 3-7 (-2), en cada nudo de la espiga, de 2,5-3,6 mm. long. Gluma II $^{2}/_{3}$ a $^{3}/_{4}$ ($^{1}/_{2}$ a subequilonga) de la longitud del antecio fructífero; gluma II y lemma I con pelos entre nervios y submarginales. Antecio fructífero de color castaño negruzco a rojizo, aproximadamente equilongo con lemma I. Lámina con costillas muy prominentes en la cara superior, generalmente mayor de 20 cm. long. Innovación mayormente extravaginal.

2a. Espigas de 15-38 cm. long., 7-18 en cada panoja. Espiguillas en grupos de 4-7 mayormente. Gluma II y lemma I vellosas. Antecio II glabro. Caña con 5 nudos. Lámina de cara superior provista de costillas grandes y pequeñas alternadas. **D. arechavaletae**

2b. Espigas de 5-15 (-22) cm. long.; cuando pasan de 15 cm. son menos de 7 en cada panoja. Espiguillas en grupos de 3 mayormente, a veces más en la base de la espiga. Caña con 0-3 (-4) nudos. Lámina de cara superior provista de costillas iguales, dos veces más altas que anchas.

3a. Lemma I con pelos sólo submarginales. Antecio II glabro. **D. saltensis**

3b. Lemma I con pelos submarginales y entre nervios.

4a. Lemma II generalmente con pelos submarginales, a veces reducidos o nulos. Pálea I de 0,5 (-0,7) mm. long. Panoja digitada de 2-4 (1-8) espigas. Planta de 20-60 cm. de altura. **D. enodis**

4b. Lemma II generalmente glabra, a veces con algún pelito breve perceptible sólo a gran aumento. Pálea I de 1 (-0,6) mm. long. Panoja digitada de 3-8 espigas. Planta de 50-140 cm. de altura. **D. phaeothrix**

1b. Espiguillas insertas de a 2 (-4) en los nudos de la espiga. Antecio fructífero glabro. Lámina con nervios poco prominentes en la cara superior; menor de 20 cm. long. por lo general.

5a. Eje de la panoja más largo que las espigas por lo general. Innovación extravaginal. Rizoma alargado por lo general. Raquilla alargada entre glumas y lemmas de 0,3-0,7 mm. long. Espiguilla de 4-6 mm. long., con largos pelos sedosos. Antecio fructífero castaño en la madurez, a veces con matiz rojizo o negruzco en *D. insularis*. Pálea I reducida.

6a. Lemma I con pelos de color leonado, pálido a veces, densos, a veces glabra entre los 3 nervios centrales, viéndose así los 3 o sólo el mediano. Gluma II de 0,8-1 (-0,6) mm. de ancho, con pelos largos como en la lemma I. Lemma II de ápice largamente rostrado. Anteras de 1-1,2 mm. **D. insularis**

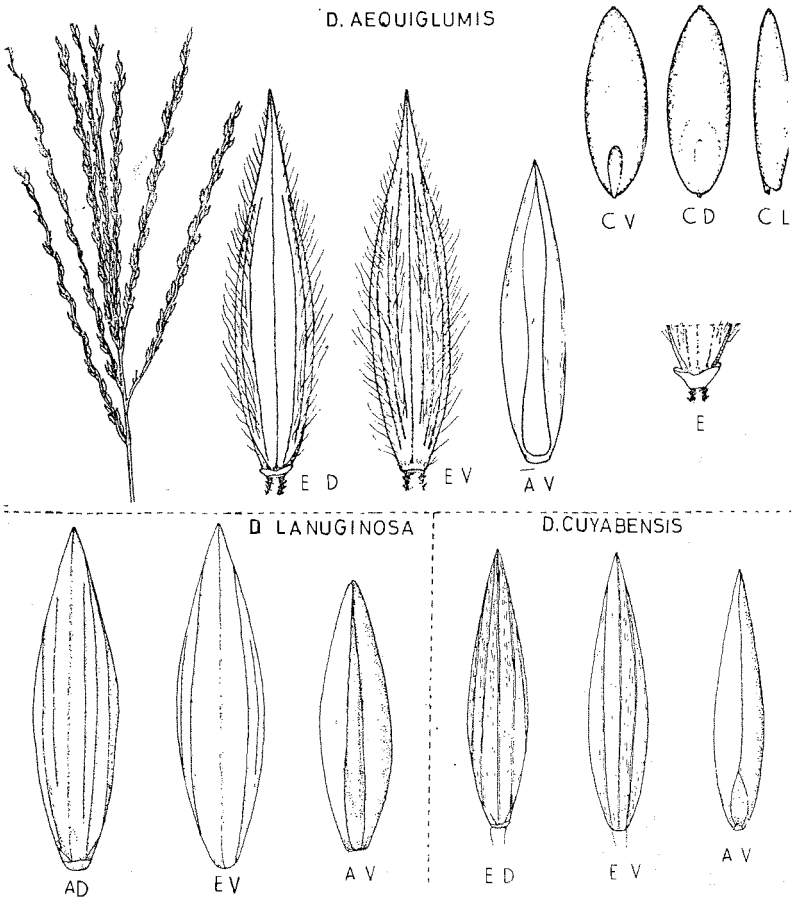


FIG. 128.—*Digitaria aequiglumis*, panoja × 0,5 (Rosengurtt B-5960). CD, CL y CV cariopse, vistas dorsal, lateral y ventral × 15 (Rosengurtt B-6446). AV antecio, cara ventral × 15; E base de la espiguilla mostrando la gluma I × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (gluma I, lemma I) y ventral (gluma II) × 15 (isotypus, Arechavaleta 263). *D. cuyabensis* (Rosengurtt B-6959), AV, ED y EV como en la especie anterior. *D. lanuginosa* (Rosengurtt B-6524), AV, ED y EV como en las anteriores.

6b. Lemma I con pelos blancos o pajizos, ralos o nulos en el medio dejando ver 3 ó 5 nervios. Lemma II aguda o con rostro breve. Anteras de 0,5-0,7 mm.

7a. Gluma II más corta que el antecio fructífero, de 0,4-0,6 mm. de ancho. Lemma I con los 5 nervios centrales equidistantes y visibles, glabra entre ellos o con los pelos esparcidos. **D. swalleniana**

7b. Gluma II sobrepasa al antecio fructífero, de 0,5-0,7 mm. de ancho. Lemma I glabra entre los 3 nervios centrales, más distanciados entre sí que entre ellos y los laterales ocultos por los pelos densos. **D. californica**

5b. Eje de la panoja mucho menor que las espigas. Innovación intravaginal. Estoloníferas o cespitosas radicantes. Raquilla brevísima, menor de 0,1 mm. long. Espiguilla de 2-4 (-4,6) mm. long., glabra o con pelos. Pálea I nula por lo general.

8a. Gluma II y lemma I equilongas o casi, mayores que el antecio fructífero. Gluma II 5 (-3)-nervada. Gluma I nula o muy reducida. Antecio fructífero grisáceo en la madurez.

9a. Hay una espiga cleistógama sésil y axilar envuelta en la hoja terminal que produce la panoja pedunculada casmógama.

10a. Espiguilla glabra, de 2,8-3,7 mm. long. **D. lanuginosa**

10b. Espiguilla con pelos cortos de hasta 0,3 mm. en la gluma II y lemma I, a veces muy escasos.

11a. Espiguilla de 3-4 (-4,6) mm. long. **D. aequiglumis**

11b. Espiguilla de 2,5-3 mm. long. **D. cuyabensis**

9b. Sin espiga cleistógama axilar en la hoja superior. Espiguilla con pelos densos que pasan de 1 mm.; de 2,5-3 mm. long. **D. eriostachya**

8b. Gluma II $^1/_2$-$^2/_3$ de la longitud del antecio fructífero, ambos menores que lemma I; 3-nervada. Gluma I siempre presente, de hasta 0,5 mm. long. Antecio fructífero castaño-grisáceo en la madurez. Espiguilla de 2,5-3,5 (-3,8) mm. long.

12a. Lemma I con gruesas asperezas sobre los nervios, glabra por lo general. **D. sanguinalis**

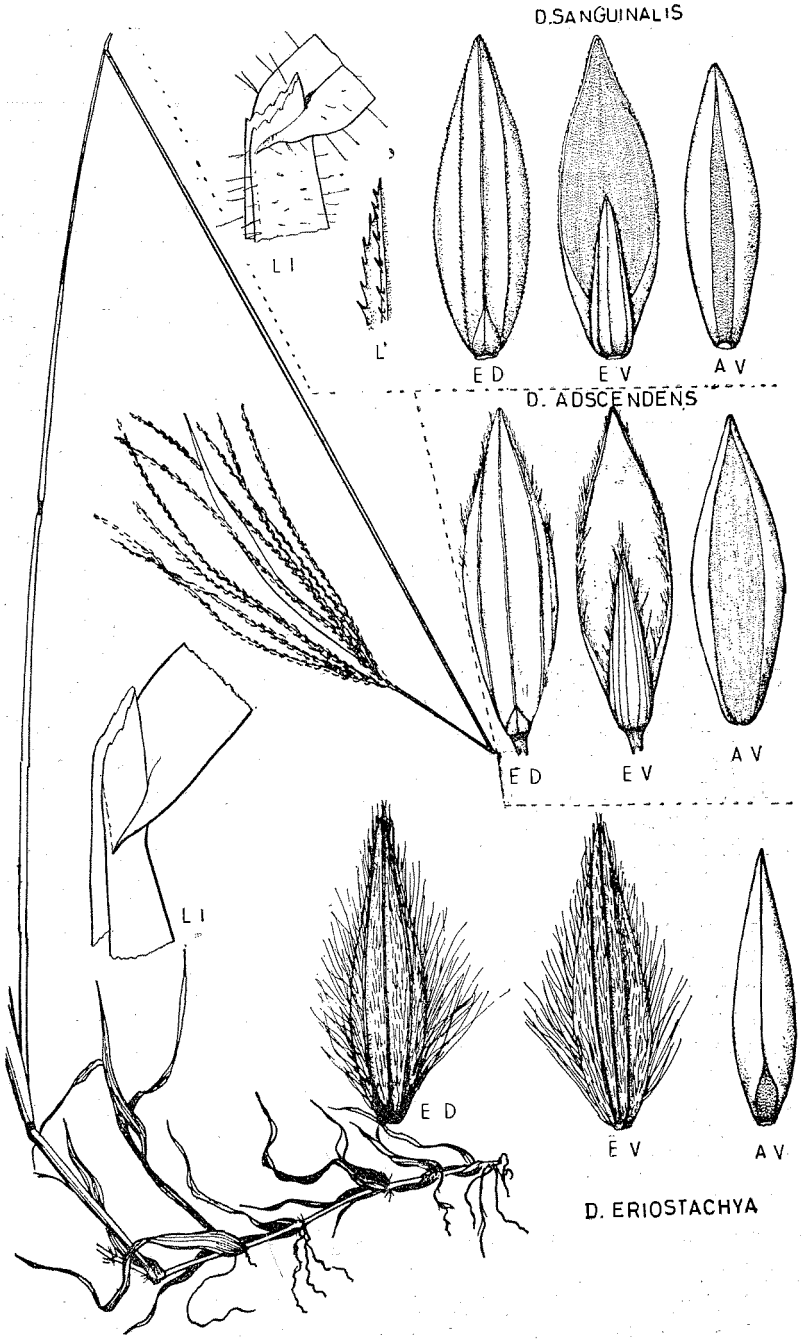
12b. Lemma I con pocas asperezas o de nervios lisos, con pelos largos entre nervios. **D. adscendens**

Digitaria adscendens (HBK.) Henrard, Blumea 1: 92, 1934.
Panicum adscendens HBK., Nov. Gen. Sp. 1: 97, 1815.
n.v. pasto blanco, pasto Milán, pasto colchón.

Anual, florece y sazona desde febrero hasta abril o mayo. Arvense y ruderal, a veces se encuentra en campos vírgenes. Area, regiones cálidas. Forraje apetecido cuando joven, productivo en suelos removidos; maleza agresiva en cultivos no pacidos. Es más frecuente que *D. sanguinalis,* con la que se confunde; hay especímenes intermedios. Clave Veget. 240a. Fig. 129.

Digitaria aequiglumis (Hack. et Arech.) Parodi, Rev. Fac. Agr. Vet. Buenos Aires 4: 47, 1922.

Panicum aequiglume Hack. et Arech. ex Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 113, 1894. *P. ramosum* Arech., An. Mus. Nac.


D.SANGUINALIS
L I
L'
E D
E V
A V
D. ADSCENDENS
E D
E V
A V
L I
E D
E V
A V
D. ERIOSTACHYA

Montev. 1: 111, tab. 7, 1894. *P. debile* Desf. var. *aequiglume* (Hack. et Arech.) Hack. ex Stuckert, An. Mus. Nac. Buenos Aires 11: 69, 1904. *Syntherisma aequiglumis* (Hack. et Arech.) Hitchc., Contr. U.S. Nat. Herb. 17: 211, 1913. *D. campestris* Henrard, Blumea 1: 97, 1934.

Anual, florece y sazona desde diciembre hasta abril o mayo; produce una espiga cleistógama en la axila de la hoja terminal. Vive en los campos y lugares varios; es frecuente en regiones de suelo arenoso mayormente. Area, Uruguay, Brasil, Paraguay, Argentina, Chile. Forraje apetecido, poco productivo. Clave Veget. 202b, 240b. Fig. 128.

Digitaria arechavaletae Roseng., Arr. et Izag., nomen nov.

Anthaenantia hackelii Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 96, tab. V, 1894 (non *Digitaria hackelii* Stapf 1919). *Syntherisma hackelii* (Arech.) Chase, Proc. Biol. Soc. Wash. 19: 191, 1906. *D. adusta* (Nees) Griseb. var. *hackelii* (Arech.) Henrard, Med. Rijks Herb. 61: 2, 1930. *D. phaeothrix* var. *hackelii* (Arech.) Henrard, Mon. *Digitaria* 563, 1950.

Florece en verano y principios de otoño. Vive en campos arenosos de la Sierra de la Aurora (Departamento de Rivera). Area, Argentina, Brasil. Forraje apetecido, medianamente productivo. Clave Veget. 256a. Fig. 126.

Digitaria californica (Benth.) Henrard, Blumea 1: 99, 1934.

Panicum californicum Benth., Bot. Voy. Sulphur. 55, 1840.

Perenne, florece en primavera y verano. Encontrada en el sur y oeste del país, es rara. Area, regiones secas templado-cálidas de América. Fig. 130.

Digitaria cuyabensis (Trin.) Parodi, Physis 8: 378, 1926.

Panicum cuyabense Trin., Mém. Ac. Sc. Pétersb. ser. 6, Sc. Phys. Nat. 3: 206, 1834.

Anual, florece y sazona alrededor de enero; produce una espiga axilar cleistógama en la hoja terminal. Vive desde el río Negro hacia el norte en campos bajos próximos a los ríos; es escasa. Area, Brasil, Paraguay, Argentina. Forraje apetecido, poco productivo. Fig. 128.

FIG. 129.—*Digitaria adscendens*, AV antecio, cara ventral × 15; ED y EV, espiguilla, caras dorsal (gluma I, lemma I) y ventral (gluma II) × 15 (Rosengurtt B-5707). *D. eriostachya*, planta × 0,5; AV, ED y EV como en la anterior; LI lígula × 5 (Rosengurtt B-6266). *D. sanguinalis*, AV, ED y EV como en las anteriores; L' ápice de lemma I con asperezas × 40 (Rosengurtt B-1508). LI lígula × 2,5 (Hort. Bot. Fac. Agr. s.n.).

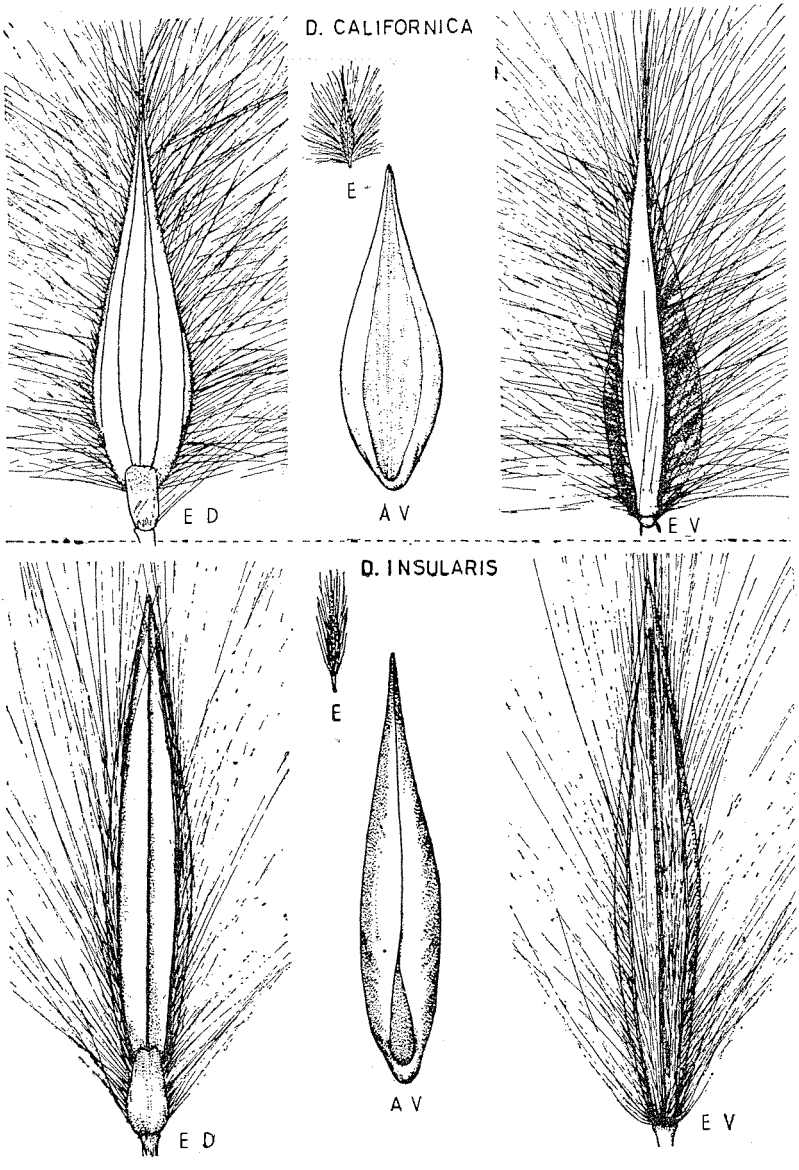


FIG. 130.—*Digitaria californica*, AV antecio, cara ventral × 15; E espiguilla × 2; ED y EV, espiguilla, caras dorsal (gluma I brevísima, lemma I) y ventral (gluma II) × 15 (Lombardo 2977). *D. insularis* (Rosengurtt B-7354); AV, E, ED y EV como en la especie anterior.

Digitaria enodis (Hackel) Parodi, Physis 8: 378, 1926.

Paspalum enode Hackel ex Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 87, 1894.

Perenne, florece desde diciembre, sazona desde enero hasta abril. Vive en campos arcillosos, es frecuente en algunas localidades. Area, Uruguay. Forraje apetecido, poco productivo. Clave Veget. 257a. Fig. 127.

Digitaria eriostachya Mez, Bot. Jahrb. (Engler) 56, Beibl. 125: 8, 1921.

D. fallens Parodi, Physis 8: 375, 1926.

Perenne estolonífera; florece desde enero, sazona desde febrero hasta abril o mayo; hay cleistogamia. Vive en campos arenosos de Artigas, Rivera y Tacuarembó; es frecuente en algunas localidades. Area, Argentina, Paraguay. Forraje apetecido, poco productivo. Clave Veget. 202a. Fig. 129.

Digitaria insularis (L.) Mez ex Ekman, Ark. Bot. 13 (10): 22, 1913.

Andropogon insularis L., Syst. Nat. ed. 10, 2: 1304, 1759. *Panicum lanatum* Rottb., Act. Lit. Univ. Hafn. 1: 269, 1778. *P. leucophaeum* HBK., Nov. Gen. Sp. 1: 97, 1815. *P. insulare* (L.) Meyer, Prim. Fl. Esseq. 60, 1818. *Acicarpa sacchariflora* Raddi, Agr. Bras. 31, 1823. *Trichachne insularis* (L.) Nees, Agr. Bras. 86, 1829. *T. sacchariflora* (Raddi) Nees, Agr. Bras. 87, 1829. *Leptocoryphium penicilligerum* Speg., An. Soc. Cient. Arg. 16: 102, 1883. *Valota insularis* (L.) Chase, Proc. Biol. Soc. Wash. 19: 88, 1906. *D. sacchariflora* (Raddi) Henrard, Blumea 1: 99, 1934. *T. penicilligera* (Speg.) Parodi, Gram. Bonaer. ed. 3: 86. 1939.

Perenne, de rizoma alargado, florece y fructifica desde diciembre hasta abril o mayo; hay cleistogamia. Vive en campos arenosos o caminos, costados de chacra, etc.; es frecuente en algunas localidades del norte del país. Area, América cálida. Forraje apetecido medianamente, poco productivo. Clave Veget. 221b, 263a. Fig. 130.

Digitaria lanuginosa (Nees) Henrard, Meded. Rijks Herb. (Leiden) 61: 5, 1930.

Paspalum lanuginosum Nees, Agr. Bras. 63, 1829. *D. laetevirens* Mez, Bot. Jahrb. (Engler) 56, Beibl. 125, 8, 1921. *D. aequiglumis* var. *laetevirens* (Mez) Henrard, Mon. *Digitaria* 370, 1950.

Anual, florece desde enero, sazona desde febrero hasta abril; produce una espiga cleistógama axilar en la hoja terminal. Se encuentra en el sur del Uruguay, mayormente en arenales, tam-

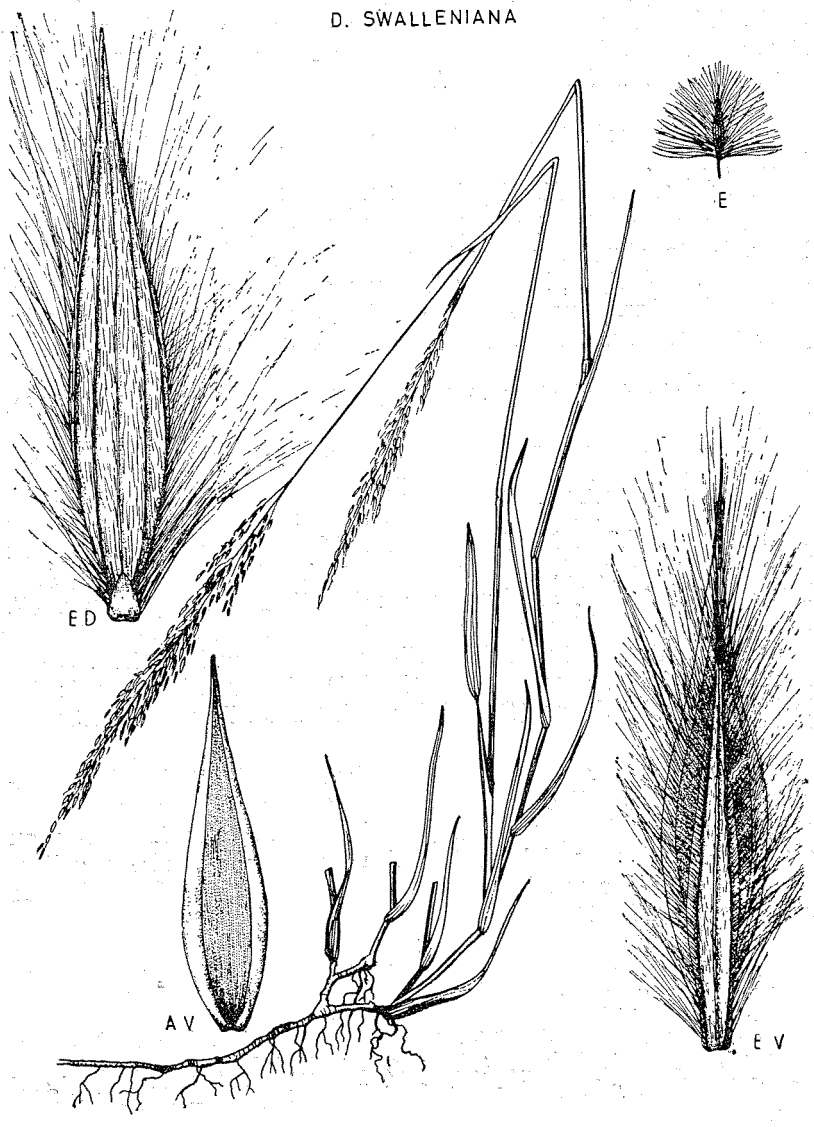


FIG. 131.—*Digitaria swalleniana*, planta × 0,5 (Rosengurtt B-7355). AV antecio, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (gluma I brevísima, lemma I) y ventral (gluma II) × 15 (Rosengurtt B-7977).

bién en campos; es poco frecuente. Area, Brasil, Argentina. Forraje apetecido, poco productivo. Fig. 128.

Digitaria phaeothrix (Trin.) Parodi, Physis 9: 19, 1928.

Panicum phaeothrix Trin., Sp. Gr. Ic. 1: 91, 1928. *Trichachne ferruginea* Nees, Agr. Bras. 90, 1829. *P. ferrugineum* (Nees) Kunth, Rev. Gram. 1: 39, 1829.

Perenne, florece desde octubre, sazona en noviembre y diciembre, a veces hasta enero o febrero. Vive en campos vírgenes, al sur del río Negro; es escasa. Area, Uruguay, Río Grande do Sul. Forraje apetecido, medianamente productivo. Clave Veget. 257c. Fig. 127.

Digitaria saltensis Henrard, Mon. *Digit.* 645, 1950.

Perenne, florece desde octubre hasta febrero o marzo. Vive en campos de Salto y Paysandú; es poco frecuente. Area, Uruguay. Forraje apetecido, medianamente productivo. Clave Veget. 257b. Fig. 126.

Digitaria sanguinalis (L.) Scop., Fl. Carn., ed. 2, 1: 52, 1772.

Panicum sanguinale L., Sp. Pl. 57, 1753.

n.v. pasto blanco, pasto Milán, p. colchón, gramilla de cuaresma.

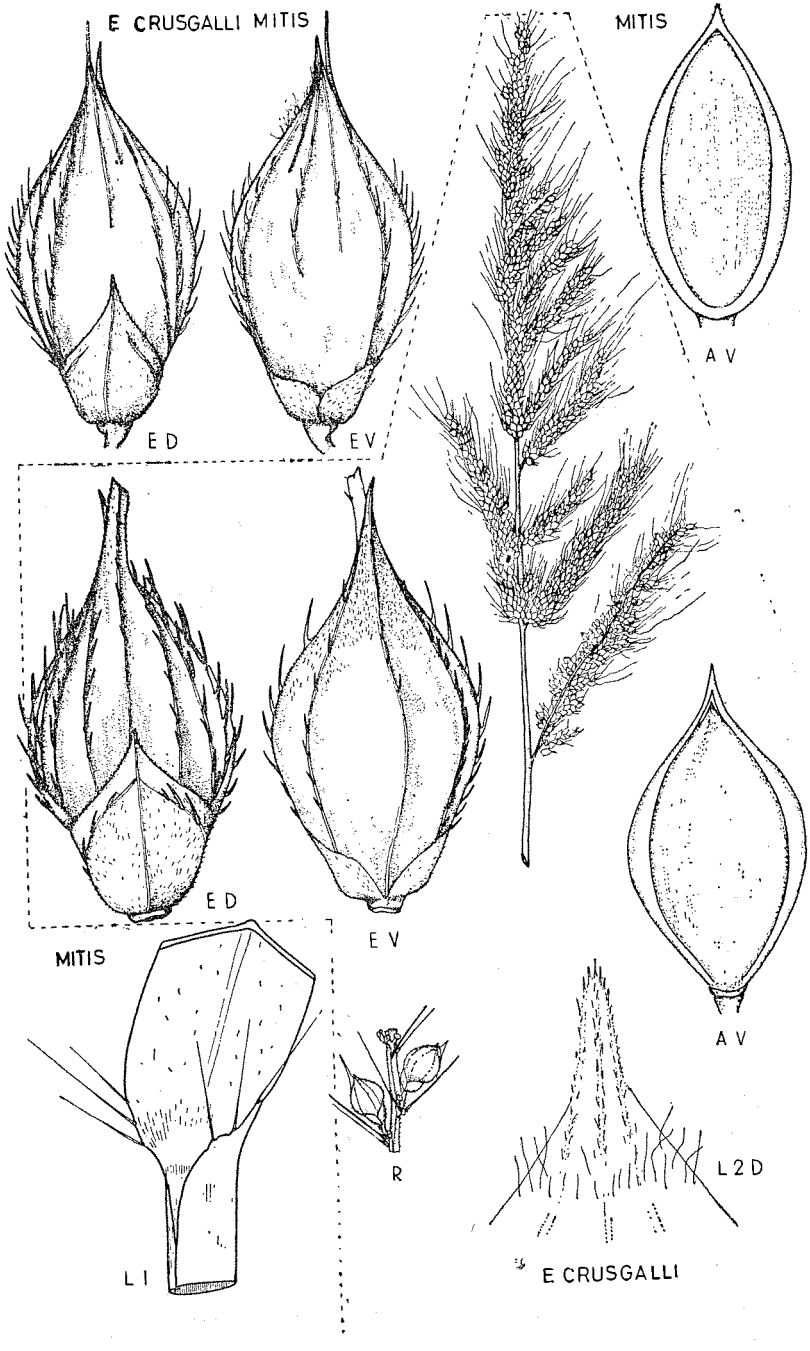
Anual, florece y sazona desde febrero hasta abril o mayo. Arvense y ruderal, se encuentra a veces en campos vírgenes. Area, regiones templadas y templado-cálidas. Forraje apetecido cuando joven, productivo en suelos removidos; mala hierba agresiva en cultivos no pacidos. Clave Veget. 240a. Figs. 129 y 185.

Digitaria swalleniana Henrard, Mon. *Digit.* 722, 1950.

Trichachne sericea Swallen, Contr. U.S. Nat. Herb. 29: 264, 1948.

Perenne, de rizoma alargado, florece desde noviembre o diciembre, sazona desde diciembre hasta abril o mayo; hay cleistogamia. Vive en campos arenosos, costados de chacra, caminos, etc., desde el río Yí hacia el norte. Area, Brasil austral, Paraguay, Argentina. Forraje apetecido, poco productivo. Clave Veget. 221a, 263a. Fig. 131.

ECHINOCHLOA Beauv. Panoja de espigas unilaterales. Espiguillas binadas, insertas con la gluma I abaxial; frecuentemente con aristas, siendo mayor en la lemma I. Lemma I de ápice plegado. Pálea I subequilonga a la lemma I, a veces mayor que el antecio fructífero, neutra o con estambres. Lígula nula. Diagramas 1 y 2 de Fig. 116.


E CRUSGALLI MITIS
MITIS
E D
E V
A V
E D
E V
MITIS
A V
R
L 2 D
L I
E CRUSGALLI

Bibliografía. R. Martínez Crovetto: Las gr. arg. del g. *Echinochloa,* Rev. Arg. Agr. 9: 310-42, 1942. E. Sánchez: Anat. foliar de las esp. del g. *Echinochloa (Gr.)* de la fl. arg., Bol. Soc. Arg. Bot. 12: 17-37, 1968.

Clave de las especies uruguayas de *Echinochloa*

1a. Hoja sin pelos en la región ligular. Espiguilla de 2,5-4 mm. long. Antecio I sin estambres. Sin rizoma alargado, a veces con caña radicante.

2a. Raquis de las espigas (y pedicelos) con pelos muy breves encima de la base, raramente con algún pelo largo. Antecio fructífero brevemente cuspidado, de 2-2,3 mm. long., de 1-1,2 (-1,5) mm. de ancho. Espiguilla aguda o muy brevemente caudada, con pelos equinulados cortos sobre los nervios de gluma II y lemma I. Panoja recta, de espigas distanciadas. **E. colona**

2b. Raquis de las espigas (y pedicelos) con pelos conspicuos de 2-6 mm. Antecio fructífero de 2,6-3,5 mm. long., incluso raquilla.

3a. Espiguilla aguda o apenas cuspidada, con asperezas cortas en gluma II y lemma I. Panoja recta y densa, de espigas inferiores distanciadas; de 12 cm. long. Antecio fructífero de 2,6 mm. long., de 1,9 mm. de ancho, brevemente cuspidado. **E. frumentacea**

3b. Espiguilla aristada o caudada, con pelos equinulados cortos y largos sobre los nervios de gluma II y lemma I. Antecio fructífero cuspidado o caudado.

4a. Panoja lanceolada o alargada, 3-5 veces la longitud sobre el ancho, recta, con las espigas abiertas o semiabiertas, generalmente distanciadas, a veces densas en la parte superior. Antecio fructífero de 1,4-1,8 (1,25-2) mm. de ancho; ápice cuspidado o con cauda generalmente menor de 0,3 mm., rodeado de pelitos cortos. Cariopse de 1,6-2 mm. long., de 1,2-1,8 mm. de ancho. Hojas superiores con papilas, más abundantes en la cara inferior de la lámina.

5a. Espiguillas todas o en parte aristadas o largamente caudadas. **E. crusgalli** var. **crusgalli**

FIG. 132.— *Echinochloa crusgalli* var. *crusgalli,* panoja × 0,5; AV antecio, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (gluma I, lemma I) y ventral (gluma II) × 15; L2D ápice de la lemma II (antecio fructífero), vista dorsal × 50; R raquis con pelos y algunas espiguillas × 2,5 (Rosengurtt B-5091b). *E. crusgalli* var. *mitis,* AV, ED y EV como en la anterior (Rosengurtt B-5091). LI lígula × 5 (Rosengurtt B-7254).

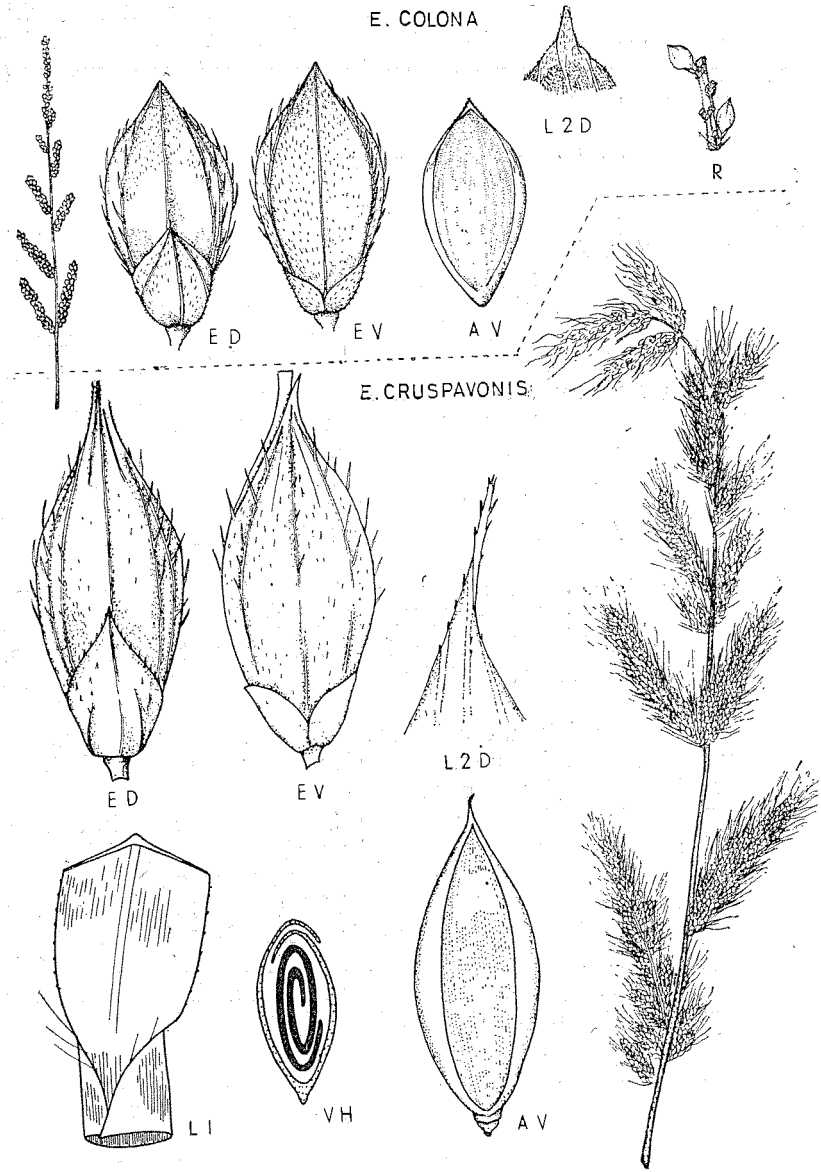


FIG. 133.— *Echinochloa colona*, panoja × 0,5; AV antecio, vista ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (gluma I, lemma I) y ventral (gluma II) × 15; L2D ápice de lemma II (antecio fructífero), vista dorsal × 50; R raquis con pelitos y algunas espiguillas × 2,5 (Del Puerto 1908). *E. cruspavonis*, panoja × 0,5 (Millot 2756). AV, ED, EV y L2D como en la especie anterior (Rosengurtt B-8317). LI lígula × 5; VH corte de innovación con vaina y lámina × 10 (Rosengurtt B-7255).

5b. Espiguillas caudadas cortamente. **E. crusgalli** var. **mitis**

4b. Panoja lineal-lanceolada a lineal, generalmente curvada y densa en la parte superior, con las espigas aproximadas al eje o semiabiertas. Antecio fructífero de 1-1,4 (0,8-1,5) mm. de ancho; ápice con cauda de 0,5 (-0,3) mm. long., rodeado de asperezas poco perceptibles. Cariopse de 1,1-1,7 mm. long., de 0,8-1,2 (-1,4) mm. de ancho. Hojas sin papilas. **E. cruspavonis**

1b. Hojas sin lígula, las inferiores con pelos en la región ligular. Espiguilla de 5-8 mm. long. Antecio I con estambres de 3,5-4 mm.; estambres del antecio II de 0,5-1,5 mm. Rizoma alargado, perenne; cañas radicantes.

6a. Lámina de 15-25 (-8) mm. de ancho. Panoja de 10-32 cm. de longitud, de 2-3 cm. de grosor. Espiguilla de 2-2,7 mm. de ancho, con espínulas de hasta 1-1,4 mm. Antecio II oval a lanceolado, de 1,8-2,2 mm. de ancho; 2-3 veces más largo que ancho.

7a. Vaina glabra. **E. polystachya** var. **polystachya**

7b. Vaina con pelos tuberosos, miden hasta 5 mm. en las hojas inferiores. **E. polystachya** var. **spectabilis**

6b. Lámina de 3-10 (-14) mm. de ancho. Panoja de 7-15 (-21) mm. long., de 1-2 cm. de grosor. Espiguilla de 2-2,3 mm. de ancho, con espínulas de hasta 0,5 (-1) mm. long. Antecio II lanceolado a oblongo, de 1,4-1,6 (-1,7) mm. de ancho; 3-5 veces más largo que ancho. **E. helodes**

Echinochloa colona (L.) Link, Hort. Berol. 2: 209, 1833.

Panicum colonum L., Syst. Nat. ed. 10, 2: 870, 1759. *Oplismenus colonus* (L.) HBK., Nov. Gen. Sp. 1: 108, 1815. *P. colonum* f. *maculatum* Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 119, 1894.

n.v. gramilla de rastrojo.

Anual, florece desde enero, sazona desde febrero hasta abril o mayo. Vive en suelos removidos, chacras, caminos y poblaciones; es frecuente. Cosmopolita. Forraje apetecido, poco productivo; maleza de cultivos. Clave Veget. 87b. Fig. 133.

Echinochloa crusgalli (L.) Beauv., Ess. Agr. 53, 1812.

Panicum crusgalli L., Sp. Pl. 56, 1753. *Oplismenus crusgalli* (L.) Dum., Obs. Gr. Belg. 138, 1823. *P. crusgalli* var. *longisetum* Doell, Fl. Bad. 1: 232, 1857 (no visto). *P. crusgalli* var. *vulgare* Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (2): 141, 1877.

n.v. gramilla de rastrojo.

Echinochloa crusgalli var. **crusgalli.**

Anual, florece desde diciembre, sazona desde enero hasta abril o mayo. Vive en tierras removidas, caminos y poblaciones; abunda en regiones agrícolas. Cosmopolita de regiones cálidas

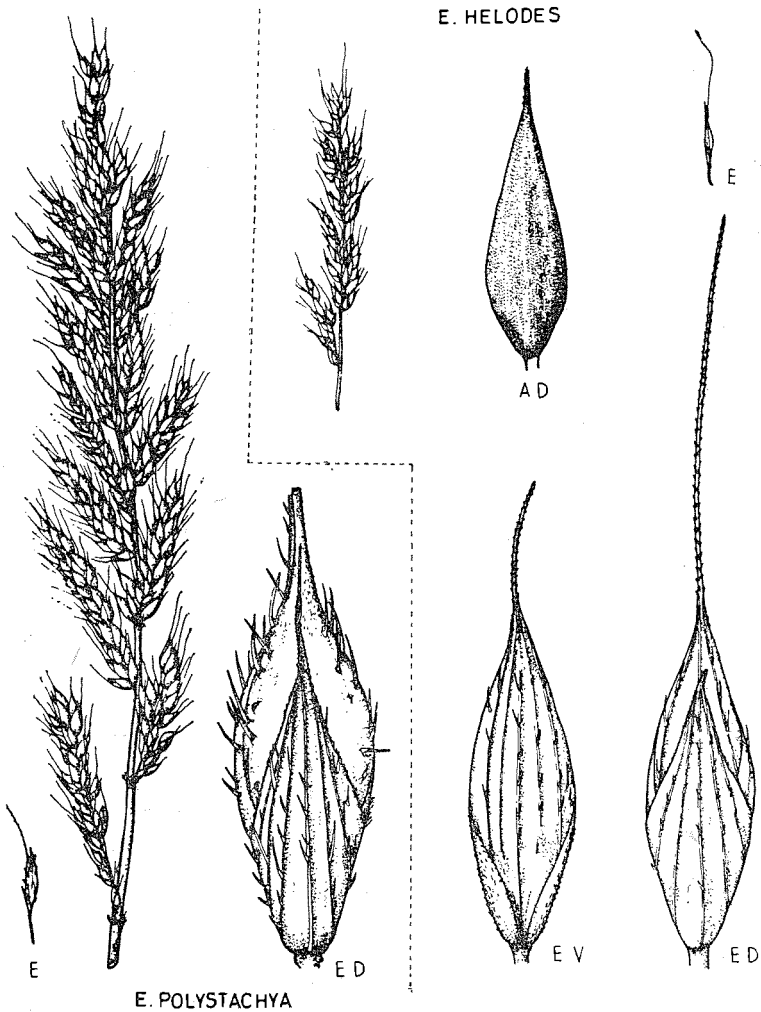


FIG. 134.— *Echinochloa helodes*, panoja × 0,5; AD antecio, muy joven, cara dorsal × 7,5; E espiguilla × 1; ED y EV espiguilla, caras dorsal (gluma I, lemma I) y ventral (gluma II) × 7,5 (Rosengurtt B-2804). *E. polystachya* var. *spectabilis* como en la anterior (N. García Zorrón MVFC-1704).

y templadas. Forraje apetecido, productivo; muy agresiva en cultivos, particularmente arrozales, encontrándose a veces los granos como impureza del arroz descascarado. Clave Veget. 88a. Fig. 132.

Echinochloa crusgalli var. **mitis** (Pursh) Peterm., Fl. Lips. 82, 1838 (no visto).

Panicum crusgalli var. *mite* Pursh, Fl. Amer. Sept. 66, 1814. *P. crusgalli* v. *brevisetum* Doell, Fl. Bad. 1: 232, 1857 (no visto).

n.v. gramilla de rastrojo.

Se comporta como la anterior, frecuentemente conviven. Clave Veget. 88a. Fig. 132.

Echinochloa cruspavonis (HBK.) Schult., Mant. 2: 269, 1824.

Oplismenus cruspavonis HBK., Nov. Gen. Sp. 1: 108, 1815. *Panicum sabulicolum* Nees, Agr. Bras. 258, 1829. *P. crusgalli* var. *sabulicolum* (Nees) Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (2): 142, 1877. *E. crusgalli* var. *cruspavonis* (HBK.) Hitchc., Contr. U.S. Nat. Herb. 22 (3): 148, 1920.

Anual, florece desde diciembre o enero, sazona desde enero o febrero hasta abril o mayo. Vive en lugares húmedos de bosques, campos, tierras cultivadas; es frecuente en algunas localidades. Area, regiones cálidas. Forraje apetecido, productivo; agresiva en cultivos de arroz. Clave Veget. 88b. Fig. 133.

Echinochloa frumentacea (Roxb.) Link, Hort. Berol. 1: 204, 1827.

Panicum frumentaceum Roxb., Fl. Ind. 1: 307, 1920 (no visto).

Anual, florece y fructifica en verano. Encontrada ocasionalmente.

Echinochloa helodes (Hackel) Parodi, Physis 8: 72, 1925.

Panicum spectabile var. *helodes* Hackel ex Stuckert, An. Mus. Nac. Buenos Aires 11: 74, 1904. *Pseudechinolaena helodes* (Hackel) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 7 (6-8): 196, 1943.

Perenne, de rizoma alargado, provisto a veces de nudos tuberosos; caña decumbente, radicante; florece desde diciembre o enero hasta abril. Vive en lugares húmedos; es frecuente en algunos campos bajos del este y del sur del Uruguay, muy escasa en el resto. Area, Uruguay, Argentina. Forraje apetecido, medianamente productivo. Clave Veget. 101b. Fig. 134.

Echinochloa polystachya (HBK.) Hitchc., Contr. U.S. Nat. Herb. 22 (3): 135, 1920.

Oplismenus polystachyus HBK., Nov. Gen. Sp. 1: 107, 1815.

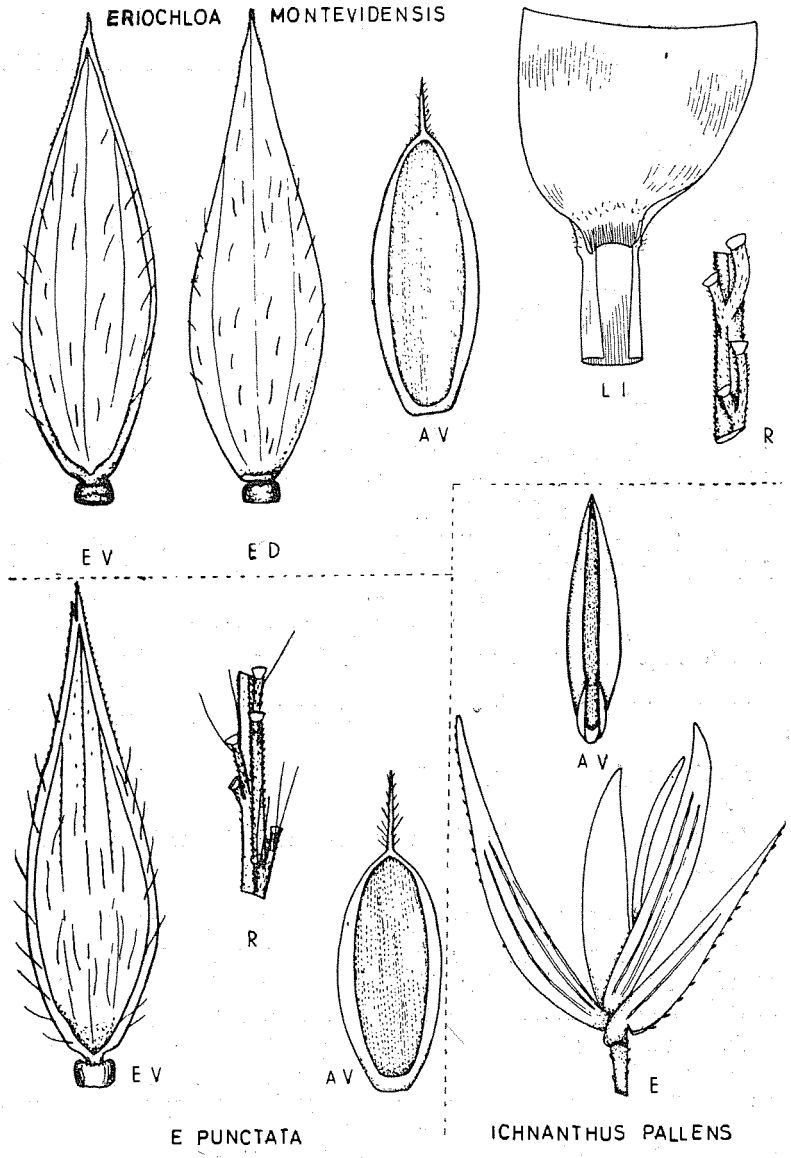


FIG. 135.— *Eriochloa montevidensis*, AV antecio, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla con la gluma I corta y cupuliforme en la base en vistas de caras dorsal (gluma II) y ventral (lemma I) × 15; R raquis, cara dorsal con pedicelos × 10 (Gallinal et al. PE-5410). LI lígula × 5 (Hort. Bot. Fac. Agr. s.n.). *E. punctata*, AV, EV y R como en la anterior (García Zorrón MVFC-996). *Ichnanthus pallens*, AV antecio, cara ventral × 15; E espiguilla en vista lateral × 15 (Rosengurtt-Del Puerto-Marchesi 9976).

Echinochloa polystachya var. **polystachya.**
Vimos sólo el espécimen de Isla San Gabriel, río de la Plata, Departamento de Colonia, Osten 16499 (MVM).

Echinochloa polystachya var. **spectabilis** (Nees) Martínez Crovetto, Rev. Arg. Agr. 9: 318, 1942.
Panicum spectabile Nees ex Trin., Paniceis 138, 1826. *E. spectabilis* (Nees) Link. Hort. Berol. 2: 209, 1833. *Pseudechinolaena spectabilis* (Nees) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 9: 118, 1953.
Perenne, de rizoma alargado y caña decumbente, radicante; florece desde febrero hasta abril. Se encuentra en las orillas del río de la Plata y en cañadas próximas, en grupos aislados; el río transporta grandes fragmentos de plantas que enraizan. Area, América cálida. Fig. 134.

ERIOCHLOA HBK. Panoja de espigas unilaterales, de espiguillas solitarias o binadas, dispuestas en 2 ó 4 hileras, con la gluma II abaxial. Espiguilla comprimida dorsiventralmente; raquilla, entre las glumas alargada, dilatada y hueca, envuelta por la gluma I cupuliforme y equilonga; gluma II y lemma I 5 (-6)-nervadas; lemma II con una arista corta generalmente. Las plantas uruguayas tienen panoja de 8-23 cm. long., espigas inferiores de 2-7 cm., espiguilla de 3,5-5 (3,3-6,5) mm. long.; cúpula de la gluma I y raquilla de 0,3 mm. long.; la gluma II sobrepasa ligeramente a la lemma I; pálea I y flor I nulas; antecio fructífero con algunos pelitos en el ápice o sólo en la arista; cariopse de 1,6 mm. long., verdoso. Diagrama B-3 de Fig. 118.
Bibliografía. L. R. Parodi: Las esp. arg. de *Eriochloa* (Gr.), Kurtziana 2: 95-106, 1965.

Clave de las especies uruguayas de *Eriochloa*

1a. Eje de la panoja, raquis de las espigas y pedicelos con pelos largos. Antecio con arista de 0,7 (0,5-0,9) mm.
2a. Pelos del eje, raquis y pedicelos abundantes.
E. punctata f. **punctata**
2b. Pelos del eje, raquis y pedicelos escasos.
E. punctata f. **intermedia**
1b. Eje de la panoja, raquis de las espigas y pedicelos sin largos pelos. Antecio con arista de 0,5 (0,2-0,7) mm.
E. montevidensis

Eriochloa montevidensis Gris., Symb. Fl. Arg. 306, 1879.
E. punctata var. *montevidensis* Herter, An. Mus. Hist. Nat. Montev. ser. 2, 3 (1): 47, 1929.

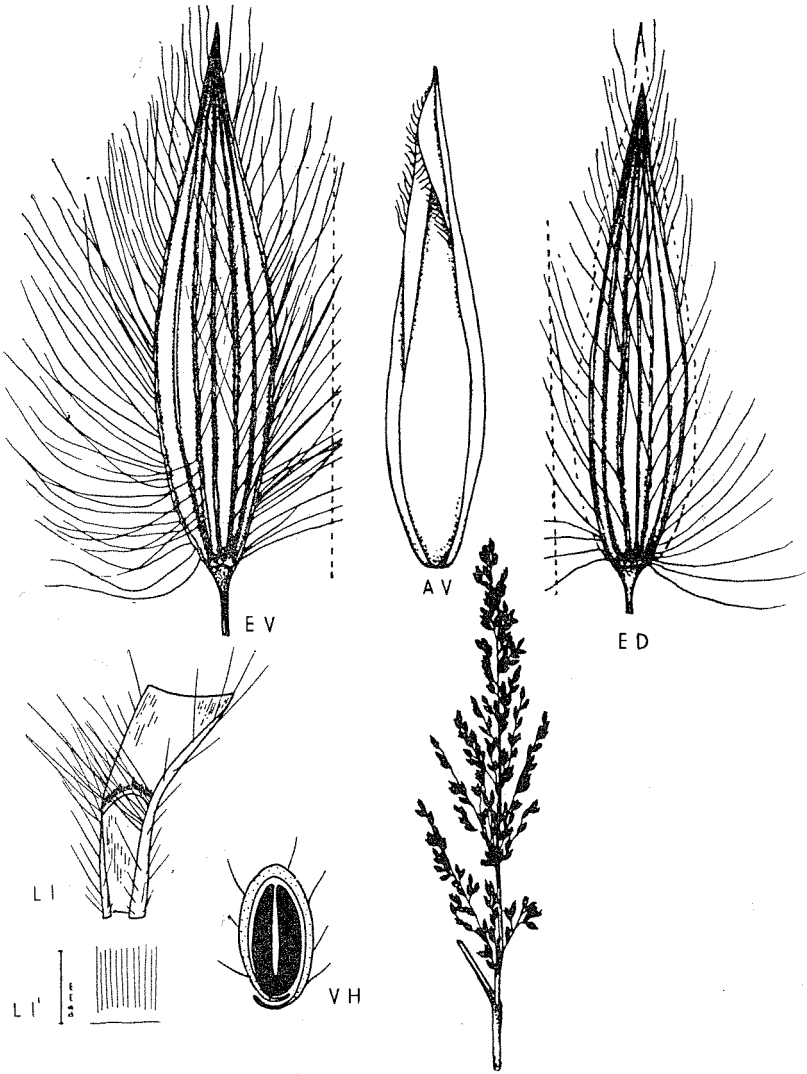


FIG. 136.— *Leptocoryphium lanatum*, panoja × 0,5; AV antecio, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (lemma I) y ventral (gluma II) × 15 (Gallinal et al. PE-2972). LI lígula × 5; LI' lígula × 20; VH corte de innovación con vaina y lámina × 10 (Rosengurtt B-7219).

Perenne, florece desde diciembre, sazona en verano. Vive en campos húmedos; es frecuente. Area, Argentina, Brasil austral. Forraje apetecido, productivo. Arechavaleta y otros autores dieron a esta planta el nombre *E. annulata* (Fl.) Kth., que corresponde a otra planta que no hay en el Uruguay. Nosotros, anteriormente (Gallinal et al. 1938-46; Rosengurtt, Arrillaga y Soriano 1960: 68), reunimos esta planta con las siguientes; el dibujo y la descripción que dimos en 1960 corresponden a *E. montevidensis*. Clave Veget. 124a. Fig. 135.

Eriochloa punctata (L.) Desv. ex Hamilton, Prodr. Pl. Ind. Occ. 5, 1825 (no visto).

Milium punctatum L., Syst. Nat. ed. 10, 2: 872, 1759. *Paspalus punctatus* (L.) Fl., Pasp. 127, 1810.

Eriochloa punctata forma **punctata.**

Anual o perenne, florece y sazona en verano. Vive en el extremo norte del Uruguay, en campos y orillas de arroyo; es escasa. Area, América cálida. Forraje apetecido, productivo. Clave Veget. 124a. Fig. 135.

Eriochloa punctata forma **intermedia** Parodi, Kurtziana 2: 102, 1965.

Biología como la anterior. Vive en campos húmedos y orillas de ríos y arroyos; es frecuente. Area, Argentina. Forraje apetecido, productivo. Clave Veget. 124a.

HYMENACHNE Beauv. Panoja espiciforme, densa. Espiguilla muy comprimida dorsiventralmente, de raquilla alargada entre las glumas. Gluma II y lemma I largamente caudadas, 5-nervadas. Pálea I nula. Antecio fructífero muy débilmente coriáceo; lemma II 2-nervada, de márgenes no incurvadas. *H. amplexicaulis* tiene panoja de 20-40 cm. long., de ramas cubiertas unilateralmente de espiguillas; espiguilla de 3-5 mm. long., con asperezas sobre los nervios de las glumas y lemma I; artejo de la raquilla de 0,5 mm. long. entre glumas; lámina de 1-3 cm. de ancho, de base cordada; estolonífera. Diagrama 3 de Fig. 116.

Bibliografía. L. R. Parodi ex E. G. Nicora: 13 *Hymenachne* P. B., Darwiniana 15: 77-81, 1969.

Hymenachne amplexicaulis (Rudge) Nees, Agr. Bras. 276, 1829.

Panicum amplexicaule Rudge, Pl. Guian. 21, 1805 (no visto). *P. perdensum* Steud., Syn. Pl. Gl. 1: 65, 1855.

Vimos del Uruguay, sólo el fragmento del tipo de *P. perdensum* en US. Fue encontrada esta especie en Buenos Aires por Parodi. Area, América cálida.

ICHNANTHUS Beauv. Panoja de espigas unilaterales, de espiguillas binadas. Gluma I ¾ de la II, 3-nervada. Gluma II y lemma I de la longitud de la espiguilla, 5-nervadas; pálea I neutra. Lemma II provista de dos apéndices laterales y basales, suculentos en floración, de ápice plegado. Las plantas uruguayas tienen panoja de 5-12 cm. long., con las espigas inferiores de 3-5 cm.; espiguilla de 3,5 mm. long., glabra; pálea I subequilonga al antecio II.

Bibliografía. A. S. Hitchcock: The N. Amer. sp. of *Ichnanthus*, Contr. U.S. Nat. Herb. 22 (1): 1-12, 1920. Diagrama 2 de Fig. 116.

Ichnanthus pallens (Sw.) Munro ex Benth., Fl. Hongkongensis 414, 1861.

Panicum pallens Sw., Prodr. Veg. Ind. Occ. 23, 1788.

Estolonífera, florece en verano. Vive en la sombra de los bosques serranos de Tacuarembó y Rivera; es escasa. Area, regiones cálidas. Clave Veget. 120b.

LEPTOCORYPHIUM Nees. Panoja ramosa. Espiguilla sin gluma I, pálea I ni flor I; de gluma II y lemma I pilosas. Antecio castaño, lemma de márgenes anchamente planas y tenues, con cilias finas superiormente así como en la pálea. Las plantas uruguayas tienen panoja lanceolada o lineal-lanceolada de 10-20 cm. long., espiguilla de 4-6 mm. long., con pelos de 2 mm.; lámina de nervio medio adelgazado y translúcido. Género monotípico. Diagrama 4 de Fig. 117.

Leptocoryphium lanatum (HBK.) Nees, Agr. Bras. 84, 1829.

Paspalum lanatum HBK., Nov. Gen. Sp. 1: 94, tab. 29, 1815. *Milium lanatum* (HBK.) Roem. et Sch., Syst. Veg. 2 (2): 322, 1817. *Anthaenantia lanata* (HBK.) Benth., Journ. Linn. Soc. Bot. 19: 39, 1881. *L. lanatum* var. *molle* (Nees) Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (2): 121, 1877.

Perenne, florece desde noviembre hasta abril, sazona desde enero. Vive en campos vírgenes, abunda en algunas regiones del norte del Uruguay, es menos frecuente en el sur. Area, América cálida. Forraje apetecido, medianamente productivo. Clave Veget. 25a. Figs. 136 y 180.

OPLISMENOPSIS Parodi. Panoja de 15 cm. long., de espigas unilaterales con las espiguillas solitarias en dos hileras, insertas con la gluma I adaxial. Espiguilla glabra, de 10-15 mm. de longitud, de glumas y lemma I caudado-aristadas gradualmente, sobresaliendo la arista de la gluma II; gluma I 1 (-2)-nervada; gluma II y lemma I 7-nervadas; pálea I con 3 estambres. Antecio II de 5 mm. long., glabro. Cariopse no visto. Estolonífera,

lámina lanceolada o lineal-lanceolada, cordada, de 3-11 cm. long., de 12-31 mm. de ancho. Género monotípico. Diagrama B-1 de Fig. 117.

Oplismenopsis najada (Hackel et Arech.) Parodi, Not. Mus. La Plata To. 2 (Bot. 11): 2, 1937.

Panicum najadum Hackel et Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 123, tab. VII, VIII, 1894. *Echinochloa najada* (Hackel et Arech.) Parodi, Physis 8: 75, 1925.

Estolonífera, acuática, flotante; florece en verano. Vive en arroyos próximos al río de la Plata, desde Montevideo hasta Colonia; es muy escasa. Area, Uruguay, Argentina. Fig. 137.

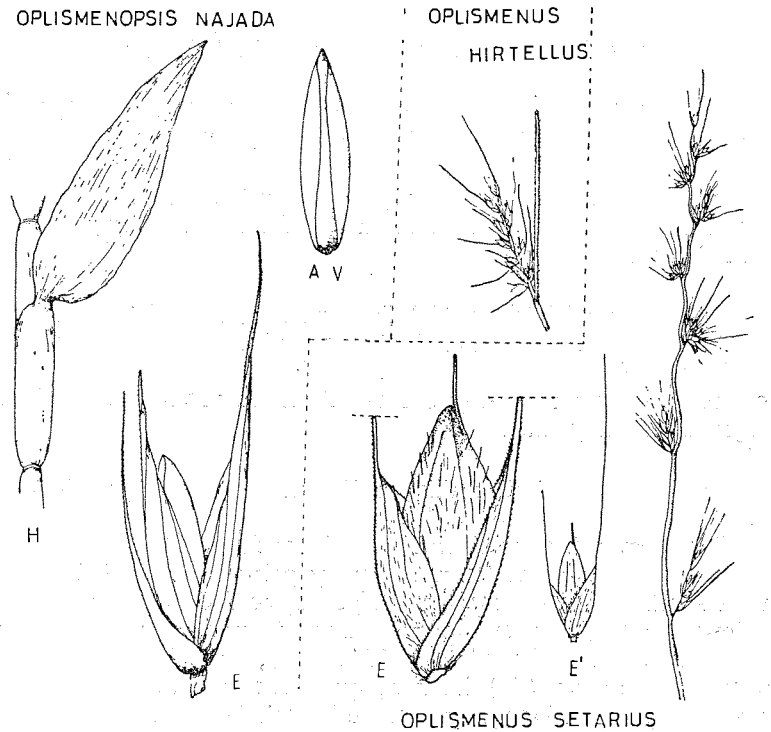


FIG. 137.— *Oplismenopsis najada,* AV antecio, cara ventral × 5; E espiguilla en vista lateral × 5 (lectotypus, Arechavaleta 274). H hoja inferior × 0,5 (Berro 1083). *Oplismenus hirtellus,* sector de eje con espiga inferior × 1 (Rosengurtt B-4574). *Oplismenus setarius,* panoja × 1; E espiguilla en vista lateral, con las aristas cortadas × 15; E' espiguilla en vista lateral con las aristas completas × 5 (Rosengurtt B-6493).

OPLISMENUS Beauv. Panoja de espigas unilaterales, de espiguillas insertas con la gluma I abaxial. Glumas y lemma I aristadas, sobresaliendo la arista de la gluma I. Pálea I menor que el antecio fructífero, neutra. Antecio II agudo, mútico; lemma y pálea de ápice navicular. Las plantas uruguayas tienen estolón alargado, lámina oval o lineal-lanceolada, panoja de 3-10 cm. long., espiguilla de 2,5-3 mm. long., con aristas de hasta 11 mm., finamente vellosa; gluma I 5 (-6)-nervada; gluma II 5-7-nervada; lemma I 9 (7-10)-nervada; antecio de 2,4-2,5 mm. de longitud, con pelos escasos; cariopse de 1,8 mm. long. Diagrama 2 de Fig. 116.

Bibliografía. A. S. Hitchcock: The N. Amer. sp. of *Oplismenus,* Contr. U.S. Nat. Herb. 22 (3): 123-132, 1920. L. R. Parodi ex E. G. Nicora: 5 *Oplismenus* B., Darwiniana 15 (1-2): 72-74, 1969.

Clave de las especies uruguayas de *Oplismenus*

a. Espigas inferiores de la panoja con raquis de 3-6 mm. long., que lleva 5-9 espiguillas. Lámina de 1,5-5 cm. long., de 4-10 mm. de ancho. **O. setarius**
b. Espigas inferiores de la panoja con raquis de 10-17 mm. long., con 11-23 espiguillas. Lámina de 2-12 cm. long., de 6-15 (-22) mm. de ancho. **O. hirtellus**

Oplismenus hirtellus (L.) Beauv., Ess. Agr. 54, 168, 1812.
Panicum hirtellum L., Syst. Nat. ed 10, 2: 870, 1759.

Estolonífera, florece en verano. Vive en la sombra de los bosques indígenas; es muy escasa. Area, América cálida. Clave Veget. 208a. Fig. 137.

Oplismenus setarius (Lam.) Roem. et Sch., Syst. Veg. 2: 481, 1817.
Panicum setarium Lam., Tab. Encycl. 1: 170, 1791.

Estolonífera, florece en verano y principios de otoño. Vive en la sombra de los bosques indígenas; es frecuente en algunas regiones. Area, América cálida. Forraje poco productivo. Fue publicado por Arechavaleta (1894: 160), con el nombre *Oplismenus compositus* (L.) Beauv., que corresponde a otra planta que no hay en el Uruguay. Clave Veget. 208a. Fig. 137.

PANICUM L. Panoja ramosa o de espigas unilaterales, de espiguillas insertas con la gluma I abaxial, perceptiblemente cuando sésiles. Espiguilla mútica, de gluma I presente; antecio I masculino o neutro, mayormente provisto de pálea; antecio II subcoriáceo, a veces grueso y subrígido, a veces delgado y débil,

con la lemma 3-7-nervada y de márgenes curvados sobre la pálea. Diagrama 1, 2 y 3 de Fig. 116.

Bibliografía. A. S. Hitchcock et Chase: The N. Amer. sp. of *Panicum*, Contr. U.S. Nat. Herb. 15: 1-396, 1910. A. S. Hitchcock et Chase: Trop. N. Amer. sp. of *Panicum*, Contr. U.S. Nat. Herb. 17: 459-539, 1915. M. Marly Pignataro Nicolini: Estudo histotax. de esp. do g. *Panicum* do R.G.S., Tesis Univ. Fed. S. María, R.G.S., Brasil, 1967. R. A. Palacios: Var. en la estr. de las esp. en alg. esp. arg. de *Panicum*, Bol. Soc. Arg. Bot. 12: 38-43, 1968.

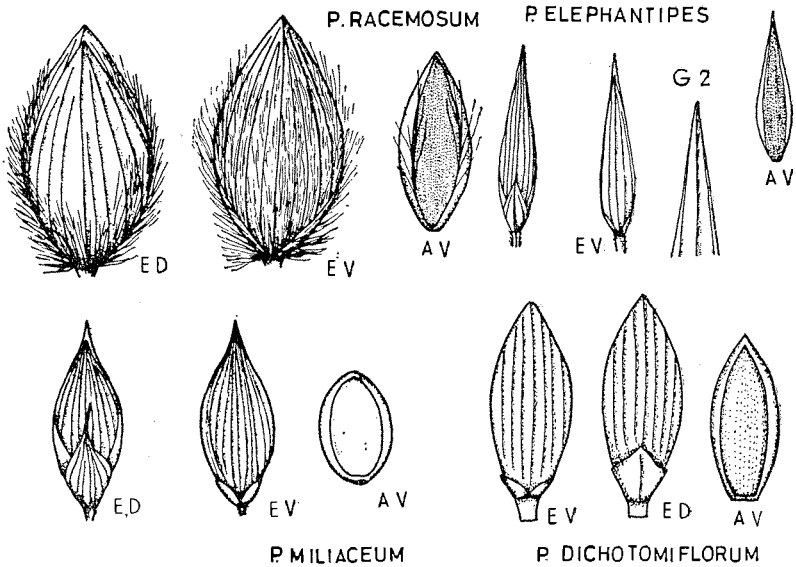


FIG. 138.— *Panicum dichotomiflorum* × 15 (Rosengurtt B-3802). *P. elephantipes* × 5, excepto G2, ápice de gluma II extendido × 25 (Rosengurtt B-6352). *P. miliaceum* × 5 (Bardier MVFA-7334). *P. racemosum* × 5 (Berro 8320). En todas: AV antecio en vista ventral; ED y EV espiguilla vista en caras dorsal (gluma I, lemma I) y ventral (gluma II).

Clave de las especies de *Panicum* del Uruguay

1a. Espiguilla de 4,5-7,7 mm. long. Lemma II 7-nervada.

2a. Espiguilla vellosa conspicuamente; de 6-7,7 mm. long., de 3,5 mm. de grosor; glumas y lemma I con 10-17 nervios; lemma I con flor masculina; lemma II con algunos pelos largos. Rizoma alargado, hueco. Panoja ramosa. Figs. 138 y 146. **P. racemosum**

2b. Espiguilla glabra o con algún pelito apical poco perceptible. Lemma I sin estambres. Panoja muy ramificada, de hasta 50 cm. long.

3a. Perenne de largos estolones flotantes, huecos. Espiguilla linear-oblonga. Gluma I ⅓-¼ de la longitud de lemma I, 1-3-nervada. Gluma II subigual a lemma I, 5-nervada. Lemma I 7-nervada. Pálea I nula. Lemma II de ápice plegado, aguda. Fig. 138. **P. elephantipes**

3b. Anual. Terrestre. Espiguilla ovoide. Gluma I $^2/_3$-$^3/_4$ de la longitud de lemma I, 7-nervada. Gluma II y lemma I 13-15 (-11)-nervadas. Pálea I breve. Lemma II de ápice convexo, obtusa. Fig. 138. **P. miliaceum**

1b. Espiguilla de hasta 3,5 mm. long.

4a. Panoja ramosa, con las espiguillas dispuestas indistintamente alrededor de las ramillas; las ramillas son muy delgadas y no muestran una cara distintamente ventral aplanada.

5a. Gluma I ¼ de la longitud de la espiguilla, oblata, obtusa. Espiguilla oblanceolada, de 1,7-2,3 mm. long., glabra. Gluma II y lemma I con 7-9 nervios prominentes, subiguales. Lemma I sin pálea ni estambres. Lemma II 7-nervada. Fig. 138. **P. dichotomiflorum**

5b. Gluma I ⅓ a subigual a la longitud de la espiguilla. Espiguilla ovoide a globosa.

6a. Lámina de 1-2 m. long., de nervio medio engrosado hasta el ápice, de márgenes muy cortantes. Panoja abierta, con las espiguillas densas en la extremidad de las ramas. Espiguilla glabra, de 2,5-3 (2,3-3,1) mm. Gluma I 3 (-4)-nervada. Gluma II y lemma I de 5 nervios prominentes. Pálea I equilonga a la lemma I, con 3 estambres. Lemma II 5-nervada. Fig. 143. **P. prionitis** ssp. **gynerioides**

6b. Lámina menos de 1 m. de longitud, de nervio medio engrosado sólo inferiormente, o no engrosado.

7a. Pálea I acrescente, sobresale en longitud de la lemma I hasta 0,6 mm. antes o después de la floración, siempre en madurez, de lados subcoriáceos, anchos. Gluma II y lemmas de 5 (3-6) nervios prominentes. Antecio fructífero cubierto de papilas finas y densas. Panoja contraída o abierta, con las espiguillas densas en la extremidad de las ramas o ramillas. Pedicelo menor o poco mayor que la longitud de las espiguillas, las que miden 2-3,2 mm. Innovación extravaginal.

8a. Panoja abierta, de ramas alargadas. Pálea I poco sobresalida por lo general. Rizoma generalmente corto. Fig. 143. **P. milioides**

8b. Panoja contraída, densa, de ramas cortas, espiciforme a veces. Pálea I muy sobresalida por lo general. Rizoma alargado por lo general. Fig. 143. **P. decipiens**

7b. Pálea I no acrescente, menos consistente que la lemma I, a veces nula.

9a. Pálea I con 3 estambres, sobrepasa frecuentemente a la lemma II. Innovación extravaginal.

10a. La gluma II no alcanza a cubrir el ápice de la lemma II. Gluma I $^2/_3$-$^3/_4$ de la espiguilla. Gluma II y lemma I 9 (-7)-nervadas. Ver. 22b. Fig. 144. **P. demissum**

10b. La gluma II sobrepasa el ápice de la lemma II. Gluma II y lemma I 7 (-9)-nervadas. Rizoma grueso.

11a. Gluma I ⅕-½ de la espiguilla. Gluma II y lemma I 9 (-11)-nervadas. Pedicelo generalmente sin pelos. Planta de 20-60 cm. de altura, de rizoma alargado y cundidor. Panoja de 3-10 (-14) cm. long. Espiguilla de 2,4-3 (-3,3) mm. long. Antecio II agudo, de 1,8-2,2 mm. long., de 0,9-1 mm. de ancho. Fig. 147. **P. repens**

11b. Gluma I $^1/_2$-$^2/_3$ de la longitud de la espiguilla. Pedicelo frecuentemente con algunos pelos. Antecio fructífero agudo-truncado. Planta de 60-180 cm. de altura.

12a. Panoja de 10-20 (5-29) cm. long., menor que su pedúnculo. Cespitosa de hojas basales mayores que las caulinares. Lámina de cara superior vellosa.

13a. Espiguilla de 3-3,5 mm. long. Antecio fructífero de 2,3 mm. long. **P. glabripes** ssp. **glabripes**

13b. Espiguilla de 2-3 mm. long. Antecio fructífero de 1,8-2,1 mm. long. Fig. 142. **P. glabripes** ssp. **subjunceum**

12b. Panoja de 20-48 (-16) cm. long., mayor que su pedúnculo. Planta de aspecto bambusoide, de hojas basales reducidas, las caulinares abundantes, fasciculadas a veces. Lámina de caras glabras. Espiguilla de 2,2-2,9 mm. long. Antecio fructífero de 2 mm. long. Fig. 142. **P. tricholaenoides**

9b. Pálea I neutra o nula, más corta que la lemma fructífera.

14a. Estoloníferas con estolón largo y delgado. Lámina de base redondeada o cordada, a veces semiamplexicaule.

15a. Gluma I $^1/_5$ ($^1/_{10}$-$^1/_3$) de la longitud de la espiguilla. Gluma II y lemma I 5-7-nervadas, finamente rugoso-buladas. Pálea I tenue, de tamaño variable. Espiguilla de 1,2-1,5 mm. long., ovoide, glabra. Panoja ovoide, de hasta 17 cm. long., difusa. Lámina de 10-12 cm. long., de 10-17 mm. de ancho. Fig. 145. **P. trichanthum**

15b. Gluma I ½ a subigual a la longitud de la espiguilla.

16a. Glumas y lemma I iguales entre sí, o casi; glabras, con viscosidad, 5-9-nervadas, descubren el ápice del antecio fructífero. Lemma II con asperezas tricomatosas en el ápice, 5-7-nervada. Espiguilla de 2,7-3 mm. long. Pálea I subequilonga a la lemma I. Panoja difusa, hasta 25 cm. long. Lámina de 10-28 cm. long., de 10-25 mm. de ancho. **P. glutinosum**

16b. Gluma I por lo general distinta y menor que la gluma II y la lemma I. Gluma II o lemma I sobrepasan generalmente al antecio fructífero, ambas son 5-7-nervadas, sin viscosidad. Lámina de 1-12 cm. long.

17a. Espiguilla de 1,6-2,3 mm. long., glabra. Pálea I presente. Lemma II no apiculada, aguda, de ápice plegado. Panoja difusa.

18a. Antecio fructífero con arrugas transversales en la parte superior, liso inferiormente, castaño negruzco en la madurez. Espiguilla de 1,7-1,9 mm. long., ovoide o elíptica. Panoja difusa, de 10 (-20) cm. long. Lámina de 10 cm. long., de 0,7-2 cm. de ancho. **P. rugulosum**

18b. Antecio fructífero liso, sin arrugas transverversales, moreno o pálido. Espiguilla de 1,6-2,3 mm. long., de 1 mm. de ancho. Lámina de 1,5-5 (-7) cm. long., de 3-14 mm. de ancho. Panoja de 5-11 cm. long., elipsoide a oblata. Fig. 145. **P. helobium**

17b. Espiguilla de 2,5-3 (-3,4) mm. long., glabra o vellosa. Pálea I nula. Lemma II obtusa, con apículo prominente. Lámina de 5-12 cm. long., de 5-22 mm. de ancho. Panoja dimorfa, difusa y de hasta 20 cm. long., o semienvainada y muy corta.

19a. Lámina mayormente lineal, 8-10 veces la longitud sobre el ancho. Espiguillas frecuentemente gemelas. Fig. 145. **P. missionum**

19b. Lámina mayormente oblongo-lanceolada, 3-6 veces la longitud sobre el ancho. Espiguillas generalmente separadas. Fig. 144. **P. ovuliferum**

14b. Cespitosa, ocasionalmente de rizoma alargado; en especies ascendentes o decumbentes, la caña es a veces radicante y simula estolón. Lemma II 7-nervada, lisa y brillosa.

20a. Gluma II generalmente no llega a cubrir el ápice del antecio fructífero. Gluma I $^{2}/_{3}$-$^{3}/_{4}$ de la espiguilla. Lemma II apiculada. Panojas dimorfas; las primaverales, largamente pedunculadas y exsertas sobre caña ascendente o erecta, difusas y de hasta 12 cm. long., casmógamas; las estivales-otoñales en parte semienvainadas, menores, de ramas aproximadas y de flor generalmente cleistógama. Lámina de 4-10 (2-17) cm. long., de 3-13 mm. de ancho, de base a veces cordada.

21a. Glumas y lemma I vellosas. Lemma II con algunos pelitos muy cortos en el ápice. Espiguilla de 2,4-3 (2,3-3,2) mm. long. Ramillas y pedicelos vellosos, sin glándulas. Fig. 148. **P. sabulorum**

21b. Glumas y lemmas glabras, raramente con algún pelito poco perceptible. Antecio I frecuentemente con 3 estambres. Espiguilla de 2-2,3 (1,9-2,7) mm. long. Ramillas y pedicelos glabros o vellosos, con glándulas en la forma primaveral. Fig. 144. **P. demissum**

20b. Gluma II sobrepasa siempre al antecio fructífero. Gluma I $^{1}/_{2}$ ($^{1}/_{3}$-$^{2}/_{3}$) de la espiguilla. Lemma II no apiculada. Espiguilla glabra. Panojas isomorfas difusas, de 7-30 cm. long., de flores casmógamas.

22a. Pálea I muy reducida o nula. Gluma I ½ de la espiguilla o un poco menor. Gluma II, lemma I y lemma II 7 (-9)-nervadas. Espiguilla de 1,8-2,5 mm. long. Antecio fructífero subagudo, de 1,4-1,7 mm. long., de 0,6-0,8 mm. de ancho. Panoja de 25-45 cm. long. Lámina de 10-16 mm. de ancho, vellosa. Fig. 140. **P. capillare**

22b. Pálea I $^{2}/_{3}$ a subigual a la lemma II. Gluma II y lemma I 9 (7-11)-nervadas.

23a. Antecio fructífero de color castaño-rojizo-negruzco, obtuso, de 1,6-1,9 mm. long., de 1,1-1,2 mm. de ancho. Espiguilla de 2,5-3,1 mm. de longitud. Gluma I $^{1}/_{2}$ (-$^{2}/_{3}$) de la espiguilla. Panoja de 6-15 cm. long., ovoide. Fig. 145. **P. peladoense**

23b. Antecio fructífero moreno o pálido. Gluma I ⅖-½ de la espiguilla.

24a. Panoja ovoide de 15-23 cm. long., de ramas solitarias, a veces binadas, de eje y ramas sólidas. Espiguilla de 2,7-3,5 mm. long. Antecio fructífero obtuso, de 2-2,1 mm. long., de 1,1-1,4 mm. de ancho. Fig. 141. **P. chasei**

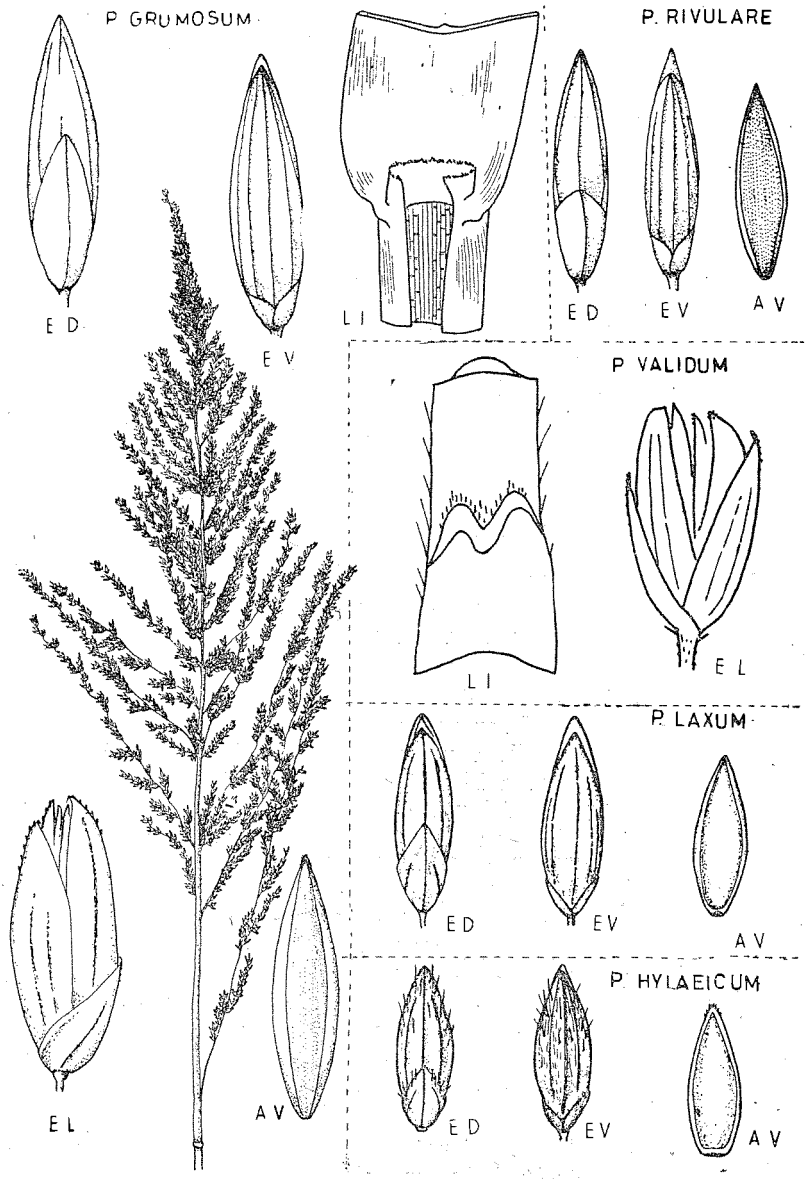


FIG. 139.—*Panicum grumosum*, panoja × 0,5; AV antecio II joven, cara ventral × 15; ED, EL y EV espiguilla, caras dorsal (gluma I, lemma I), lateral y ventral (gluma II) × 15 (typus de P. schroederi en MVM, Osten 15402). LI lígula × 5 (Hort. Bot. Fac. Agr. s.n.). *P. hylaeicum*, AV, ED y EV como en la anterior, pero con cariopse × 15 (Del Puerto 1919). *P. laxum*, como en la anterior × 15 (Rosengurtt B-8218). *P. rivulare*, como en las anteriores, joven sin cariopse × 15 (Rosengurtt B-7191). *P. validum*, EL espiguilla en vista lateral × 10; LI lígula × 5 (Rosengurtt B-3798).

24b. Panoja anchamente piramidal, generalmente oblata, de 20-40 cm. long., de eje y ramas muy frágiles en la madurez, con los nudos inferiores verticilados. Antecio fructífero de 0,8-1,1 mm. de ancho.

25a. Hoja lisa en la cara inferior, excepto la base y el cuello donde hay pelos; cara superior de la lámina glabra arriba de la base o con algunos pelos esparcidos. Espiguilla de 2,5-3 (2,2-3,3) mm. long. Antecio fructífero subagudo, de 1,7-2,2 mm. de longitud, 2-2,5 veces más largo que ancho. Fig. 140. **P. pilcomayense**

25b. Hoja con pelos esparcidos o densos además de la base y del cuello. Espiguilla de 2,3-2,8 (2-3,2) mm. long. Antecio fructífero obtuso, de 1,6-1,8 (1,5-2) mm. long., 1,4-2 veces más largo que ancho. Fig. 140. **P. bergii**

4b. Panoja de ramas o ramillas con las espiguillas dispuestas conspicuamente en forma unilateral. Pálea I sobresalida de la espiguilla o un poco menor que el antecio fructífero. Lemma II aguda, con micropelos o asperezas en el ápice.

26a. Hoja con el cuello indistinto exteriormente; lígula en M; lámina de 60-115 cm. long., de 7-14 mm. de ancho, inferiormente estrechada, de base no cordada. Panoja de 24-32 cm. long. Espiguilla de 2,8-3,5 mm. long. Gluma I ½-¾ de la espiguilla. Gluma II y lemma I 5-7-nervadas. Pálea I con 3 estambres. Lemma II 5-nervada. Cespitosa. Fig. 139. **P. validum**

26b. Hoja con el cuello conspicuo; lígula recta o en curva simple; lámina hasta 50 cm. long., a veces de base anchamente cordada. Espiguilla comprimida lateralmente. Gluma I ½ de la espiguilla. Gluma II 3-5-nervada. Lemmas 3-nervadas. Rizoma o estolón alargados.

27a. Espiguilla de 2-3,5 (-1,8) mm. long., glabra. Lámina de 5-45 cm. long., de 8-23 mm. de ancho. Rizoma profundamente enterrado.

28a. Lemma I con pálea y flor masculina. Espiguilla de 2,5-3 (-2,1) mm. long. Vaina generalmente glabra. Fig. 139. **P. grumosum**

28b. Lemma I generalmente sin pálea ni flor. Espiguilla de 1,8-2,3 (-2,5) mm. long. Vainas inferiores generalmente con pelos firmes tuberosos. Fig. 139. **P. rivulare**

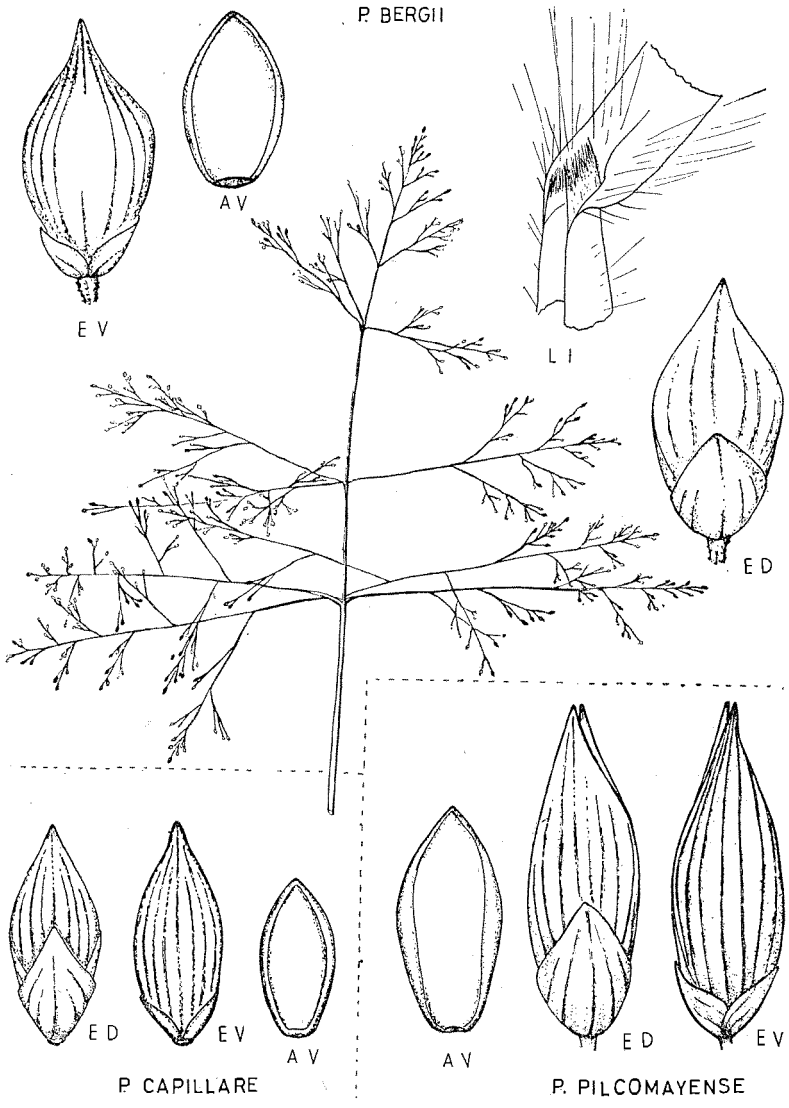


FIG. 140.— *Panicum bergii*, panoja × ¼; AV antecio fructífero, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (gluma I, lemma I) y ventral (gluma II) × 15 (Rosengurtt B-7188). LI lígula × 5 (Hort. Bot. Fac. Agr. s.n.). *P. capillare*, AV, ED y EV como en el anterior (Berro 4979). *P. pilcomayense*, como en los anteriores (Rosengurtt B-681).

27b. Espiguilla de 1,5-1,6 mm. long. Antecio I neutro. Lámina de hasta 17 cm. long., de hasta 11 mm. de ancho. Estolón superficial o sobre el suelo.

29a. Espiguilla glabra. Lámina glabra. Fig. 139. **P. laxum**

29b. Espiguilla con pelos, en parte tuberosos, en la gluma II y lemma I; lemma II con pelos cortos en el ápice. Lámina a veces vellosa. Fig. 139. **P. hylaeicum**

Panicum bergii Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 147, 1894. n.v. paja voladora.

Perenne, florece desde noviembre o diciembre hasta abril, sazona desde enero y en abundancia durante marzo y abril. Es frecuente en los campos, a veces abunda en los que fueron rastrojos. Area, Uruguay, Brasil, Argentina, Paraguay. Forraje medianamente apetecido, medianamente productivo. En 1946 (Rosengurtt, p. 314), diferenciamos la forma de hoja angosta y más frecuente (*P. arechavaletae* Hackel *nomen nudum*), de la forma de hoja ancha *(P. bergii)*, pero el estudio posterior de material más amplio nos indujo a reunir ambos grupos. Clave *Panicum* 25b, Clave Veget. 136a, 138a, 246a. Fig. 140.

Panicum capillare L., Sp. Pl. 58, 1753.

Anual, florece y sazona en verano. Se encuentra en cultivos y poblaciones; es escasa. Introducida, originaria probablemente de Norte América. Clave *Panicum* 22a, Clave Veget. 132a. Fig. 140.

Panicum chasei Roseng., Arr. et Izag., Bol. Fac. Agr. Montev. 103: 9, 1968.

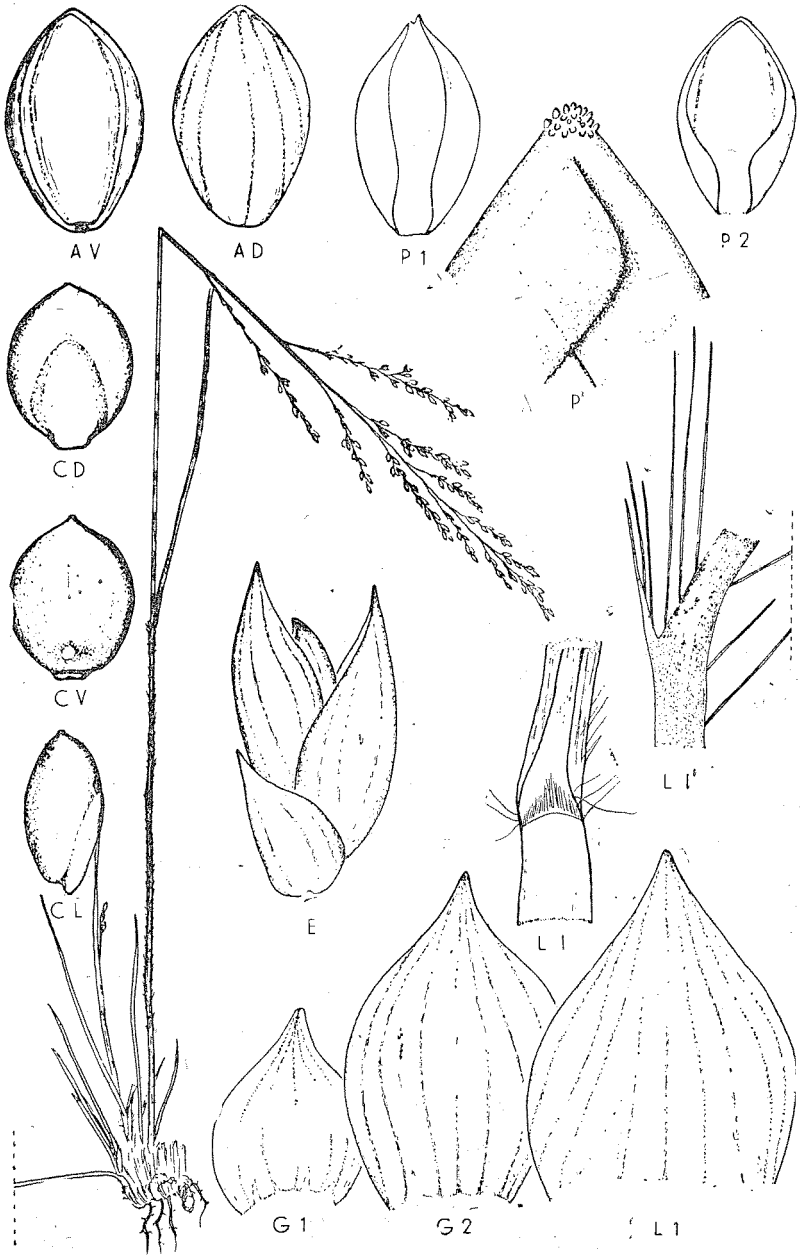
Perenne, florece desde diciembre, sazona desde enero hasta marzo. Vive en campos vírgenes; es escasa. Area, Uruguay, Río Grande do Sul. Forraje apetecido, poco productivo. Clave *Panicum* 24a, Clave Veget. 115b, 138a. Fig. 141.

Panicum decipiens Nees ex Trin., Paniceis 227, 1826.

Perenne, de rizoma alargado, florece desde noviembre, sazona desde diciembre o enero hasta fines de verano. Vive en lugares húmedos; es escasa. Area, Brasil, Paraguay, Argentina. Forraje apetecido, poco productivo. Clave *Panicum* 8b. Fig. 143.

Panicum demissum Trin., Sp. Gr. Ic. 3: 319, 1836.

Perenne, a veces con los tallos radicantes, florece desde noviembre hasta abril (octubre-junio), sazona desde diciembre hasta abril o mayo; predomina la casmogamia en primavera y la cleistogamia en verano y otoño. Vive en campos vírgenes, y bajo la media sombra de árboles o arbustos; es frecuente en


A V
A D
P 1
P 2
P'
C D
C V
C L
E
L 1'
L 1
G 1
G 2
L 1

algunas regiones. Forraje apetecido, poco productivo. Esta planta recibió de Arechavaleta (1894), los nombres *P. demissum* para la forma estivo-otoñal, y *P. nodiflorum* Lam. y *P. proliferum* Lam. para la forma primaveral. Herter (1940, 1942) usó *P. stigmosum* Trin. para la forma primaveral. Estos nombres corresponden a plantas no uruguayas. Clave *Panicum* 10a, 21b, Clave Veget. 113a, 136b. Fig. 144.

Panicum dichotomiflorum Michx., Fl. Bor. Amer. 1: 48, 1803.
P. chloroticum Nees ex Trin., Paniceis 236, 1826.

Anual, florece y sazona en verano y principios de otoño. Vive en lugares poco anegables de bañados y bosques ribereños; es muy escasa. Area, América cálida y templada. Forraje apetecido, poco productivo. Clave *Panicum* 5a. Fig. 138.

Panicum elephantipes Nees ex Trin., Paniceis 206, 1826.

Perenne, de estolones muy alargados, florece desde abril hasta junio, no se vio fruto. Vive en las orillas de los ríos de la Plata y Uruguay, desde Montevideo hasta la barra del río Negro; es poco frecuente; fragmentos de plantas vienen flotando a veces. Area, América cálida. Clave *Panicum* 3a, Clave Veget. 121b. Fig. 138.

Panicum glabripes Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (2): 216, 1877.

Panicum glabripes ssp. **glabripes.**

Vimos sólo fragmentos del material estudiado por Doell y coleccionado en "Montevideo" por Sellow. Clave *Panicum* 13a.

Panicum glabripes ssp. **subjunceum** (Ekman) Roseng., Arr. et Izag.
P. subjunceum Ekman, Ark. for Bot. 10 (17): 16, tab. 5-2 et 6-8, 1911.

Perenne, florece desde octubre, sazona en diciembre. Vive en campos arenosos en lugares poco pacidos, al norte del río Negro; es poco frecuente. Area, Brasil austral, Argentina. Forraje apetecido, productivo. Clave *Panicum* 13b, Clave Veget. 104a. Fig. 142.

FIG. 141.— *Panicum chasei*, planta × 0,5; AD y AV antecio fructífero, caras dorsal y ventral × 15; CD, CL y CV cariopse, caras dorsal, lateral y ventral × 15; E espiguilla en vista lateral × 15; P1 pálea I, cara ventral × 15; P2 pálea II, cara ventral × 15; P' ápice de pálea II en prefloración × 100; G1, G2 y L1 gluma I, gluma II y lemma I extendidas × 15; LI lígula × 5; LI' corte longitudinal en la región de lígula y cuello × 20 (typus, Rosengurtt 10804).

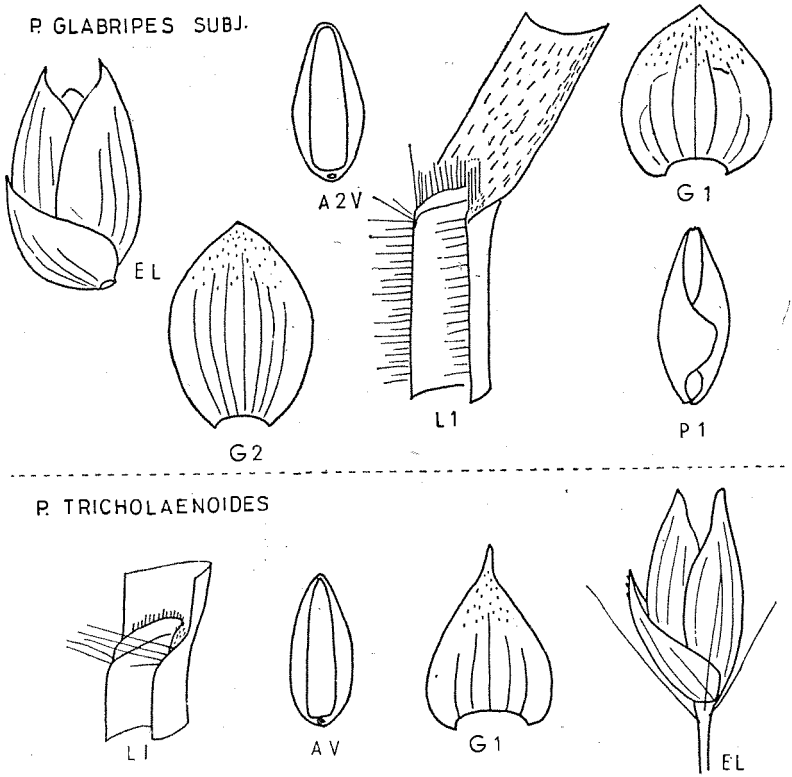


FIG. 142.— *Panicum glabripes* ssp. *subjunceum*, A2V antecio II, cara ventral × 10; EL espiguilla en vista lateral × 10; G1 gluma I extendida, cara ventral × 10; G2 gluma II extendida, cara ventral × 10; LI lígula × 4; P1 pálea I, cara ventral × 10 (Rosengurtt B-4212). *P. tricholaenoides*, AV antecio II, cara ventral × 10; EL espiguilla con pedicelo en vista lateral × 10; G1 gluma I extendida, cara ventral × 10; LI lígula × 10 (Rosengurtt B-942).

Panicum glutinosum Sw., Prodr. Veg. Ind. Occ. 24, 1788.

Perenne, estolonífera. Encontrada en quebradas boscosas del Departamento de Treinta y Tres. Area, América cálida. Clave *Panicum* 16a.

Panicum grumosum Nees, Agr. Bras. 182, 1829.

P. pycnanthum Steud., Syn. Pl. Gl. 1: 70, 1855. *P. rivulare* var. *grumosum* (Nees) Hackel, Fedde Rep. 6: 343, 1908. *P. knuthii* Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6 (5-6): 137, 1940. *P. schroederi* Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6 (5-6): 138, 1940.

n.v. carrizo.

Perenne, de rizoma cundidor, florece desde noviembre o diciembre, sazona en verano. Vive en lugares húmedos de campos y bosques; es frecuente en algunas localidades. Area, Brasil, Paraguay, Argentina. Forraje apetecido cuando joven, productivo. Clave *Panicum* 28a, Clave Veget. 213b. Fig. 139.

Panicum helobium Mez ex Henrard, Mededd. Rijks Herb. Leiden 40: 52, 1921.

P. cyanescens var. *latifolium* Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (2): 263, 1877.

Perenne estolonífero, florece desde diciembre o enero, sazona en febrero y marzo. Vive en lugares uliginosos de suelo arenoso; es poco frecuente. Area, Uruguay, Brasil, Paraguay, Argentina. Forraje apetecido, poco productivo. A esta planta Arechavaleta (1894) dio el nombre *P. cyanescens* Nees. Clave *Panicum* 18b, Clave Veget. 205a. Fig. 145.

Panicum hylaeicum Mez, Notizblatt. Bot. Gart. Mus. Berlín-Dahlem 63 (7): 75, 1917.

P. laxum var. *pubescens* Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (2): 213, 1877.

Anual, de tallos radicantes, florece y sazona en verano. Vive en bosques ribereños del río Uruguay, descendiendo hasta el río Negro; es escasa. Area, Brasil, Paraguay, Argentina. Forraje apetecido, poco productivo. Clave *Panicum* 29b. Fig. 139.

Panicum laxum Sw., Prodr. Veg. Ind. Occ. 23, 1788.

P. psilanthum Steud., Syn. Pl. Gl. 1: 66, 1855.

Anual, radicante o estolonífero, florece y sazona en verano. Vive en lugares húmedos o en la sombra de bosques ribereños; es poco frecuente. Area, América cálida. Forraje apetecido, de bajo rendimiento. Las espiguillas son mayores que en la patria del tipo. Clave *Panicum* 29a, Clave Veget. 204b. Fig. 139.

Panicum miliaceum L., Sp. Pl. 58, 1753.

n.v. mijo.

Anual, sazona en verano. Originario del Viejo Mundo. Cultivado ocasionalmente para grano. Clave *Panicum* 3b. Fig. 138.

Panicum milioides Nees ex Trin., Paniceis 225, 1826.

Perenne, de rizoma breve, florece desde octubre o noviembre, sazona desde diciembre hasta fines de verano. Vive en los campos; abunda en algunas regiones. Area, Brasil, Paraguay, Argentina. Forraje apetecido, poco o medianamente productivo. A esta planta Arechavaleta (1894) dio el nombre *P. hians* Elliot, que no corresponde. Clave *Panicum* 8a, Clave Veget. 232b, 261a. Fig. 143.

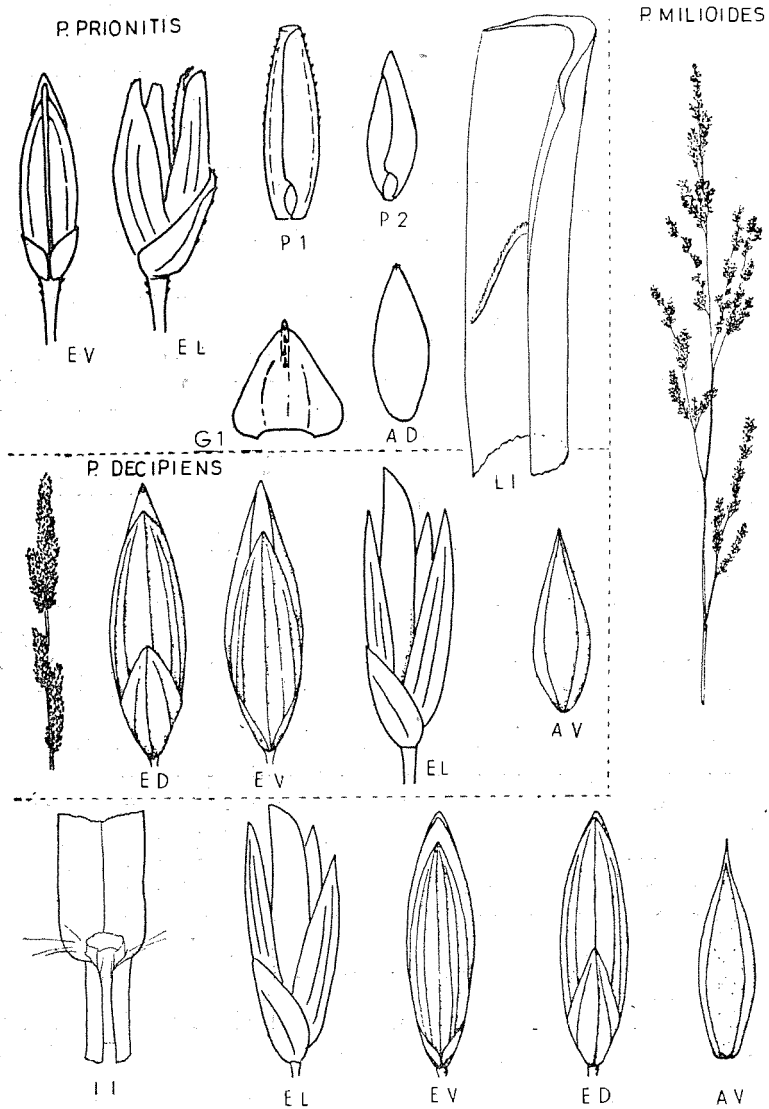


FIG. 143.— *Panicum decipiens*, panoja × 0,5; AV antecio II, cara ventral × 15; ED, EL y EV espiguilla en caras dorsal (gluma I, lemma I), lateral y ventral (gluma II) × 15 (Montoro 1204). *P. milioides*, panoja × 0,5; AV, ED, EL y EV × 15 como en la anterior (Gallinal et al. B-263). LI lígula × 5 (Hort. Bot. Fac. Agr. s.n.). *P. prionitis* ssp. *gynerioides*, AD antecio II, cara dorsal × 10; EL y EV espiguilla en caras lateral y ventral (gluma II) × 10; G1 gluma I extendida × 10; P1 pálea I × 10; P2 pálea II en floración × 10 (Berro 8588). LI lígula × 2,5 (Hort. Bot. Fac. Agr. s.n.).

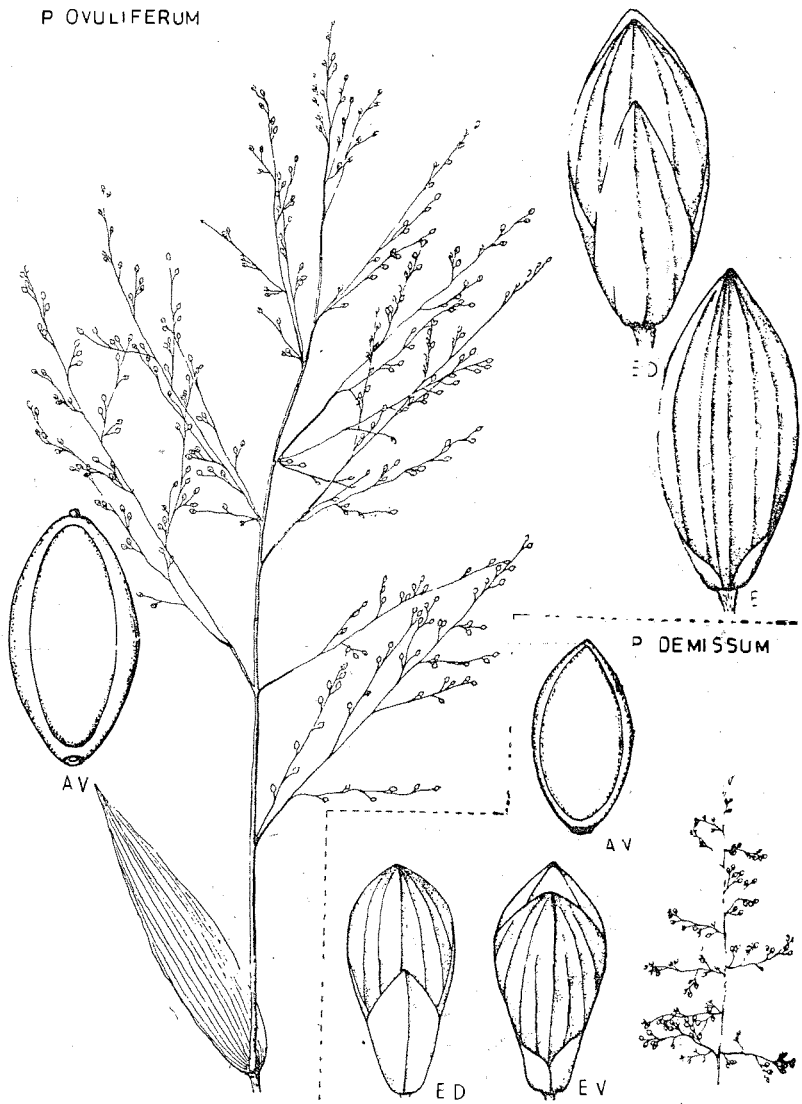


FIG. 144.— *Panicum demissum*, panoja × 0,5; AV antecio fructífero, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (gluma I, lemma I) y ventral (gluma II) × 15 (Rosengurtt B-8167). *P. ovuliferum*, como en la anterior (Rosengurtt B-4806).

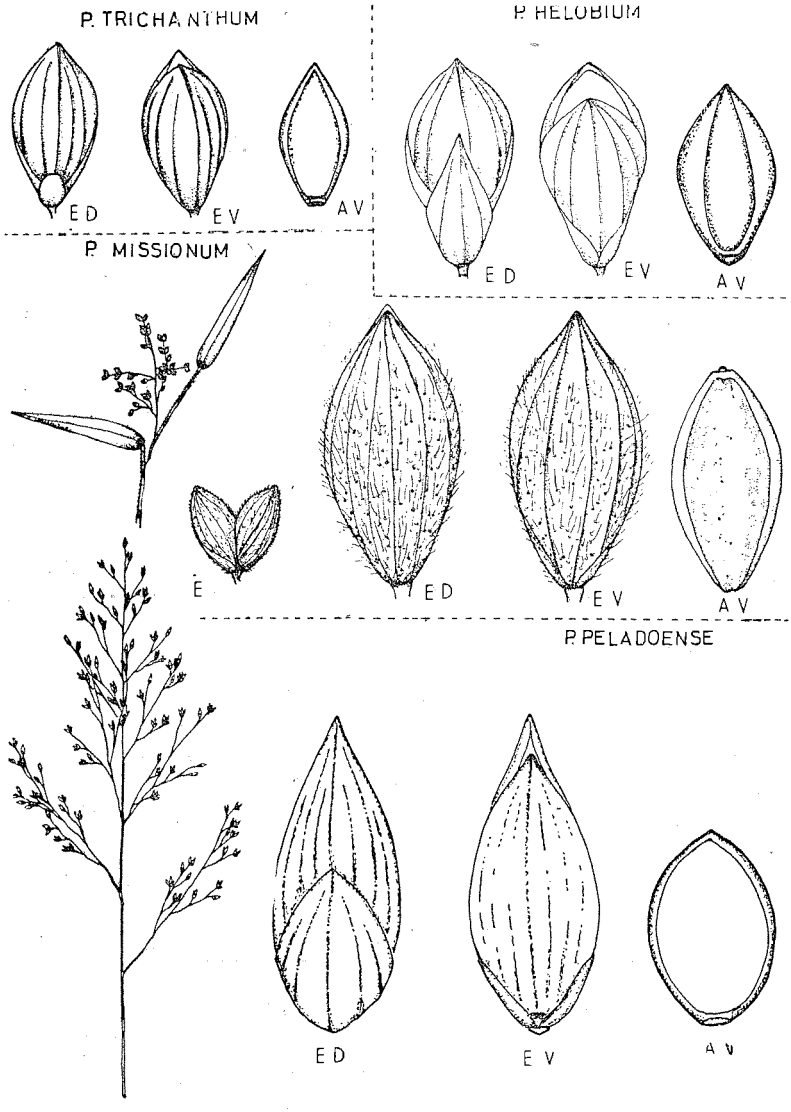


FIG. 145.— *Panicum helobium*, AV antecio II, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (gluma I, lemma I) y ventral (gluma II) × 15 (Del Puerto 1618). *P. missionum*, panoja × 0,5; E par de espiguillas gemelas × 5; ED, EV y AV como en la anterior × 15 (Rosengurtt-Del Puerto-Marchesi 9974). *P. peladoense*, panoja × 0,5; AV, ED y EV como en las anteriores × 15 (Rosengurtt B-7127). *P. trichanthum*, AV, ED y EV como en las anteriores × 15 (Del Puerto 2054).

Panicum missionum Ekman, Ark. for Bot. 11 (4): 19, 1912.

Estolonífera, florece desde febrero, sazona en marzo y abril. Vive en la sombra del bosque serrano, en el este y norte del Uruguay; es escasa. Area, Argentina, Paraguay, Brasil. Forraje apetecido, poco productivo. Clave *Panicum* 19a, Clave Veget. 204b. Fig. 145.

Panicum ovuliferum Trin., Paniceis 191, 1826.

Estolonífera, florece y sazona desde febrero hasta abril, hay cleistogamia en las panojas secundarias. Vive en la sombra de los bosques serranos del este y norte del Uruguay; es frecuente en algunas localidades. Area, Brasil, Paraguay, Argentina. Forraje apetecido, poco productivo. A esta planta Herter (1930: 30) dio el nombre *P. rhizogonum* Hackel, que corresponde a otra que vive en Río Grande do Sul. Clave *Panicum* 19b, Clave Veget. 204a. Fig. 144.

Panicum peladoense Henrard, Blumea 4 (3): 504, 1941.

P. campestre Nees, Agr. Bras. 197, 1829 (non Nees ex Trin., 1826). *P. bergii* var. *leiophyllum* Hack. et Lindman, Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl. 34 (6): 10, tab. 4-b, 1900.

Perenne, florece y sazona en verano. Vive en campos arenosos y pedregosos desde Paysandú y Tacuarembó hacia el norte; es frecuente en algunas localidades. Area, Paraguay, Brasil. Forraje poco productivo. Clave *Panicum* 23a, Clave Veget. 134b. Fig. 145.

Panicum pilcomayense Hackel, Bull. Herb. Boiss., serie 2, 7: 449, 1907.

n.v. paja voladora.

Perenne, florece desde noviembre, sazona desde fines de diciembre o enero hasta marzo. Vive en los campos, mayormente fértiles o húmedos, en el norte y este del Uruguay; es frecuente en algunas regiones. Area, Paraguay, Brasil Argentina. Forraje apetecido, medianamente productivo. Clave *Panicum* 25a, Clave Veget. 136a. Fig. 140.

Panicum prionitis ssp. **gynerioides** (Griseb.) Roseng., Arr. et Izag., nov. comb.

Coleataenia gynerioides Griseb., Symb. Fl. Arg. 308, 1879. *P. gynerioides* (Griseb.) Pilger, Notizblatt Bot. Gart. Berlin 11: 243, 1931.

n.v. paja brava.

Perenne; florece en noviembre y diciembre, sazona en diciembre y enero. Vive en lugares húmedos, forma extensos pajonales en algunas localidades. Area, Brasil austral, Argentina.

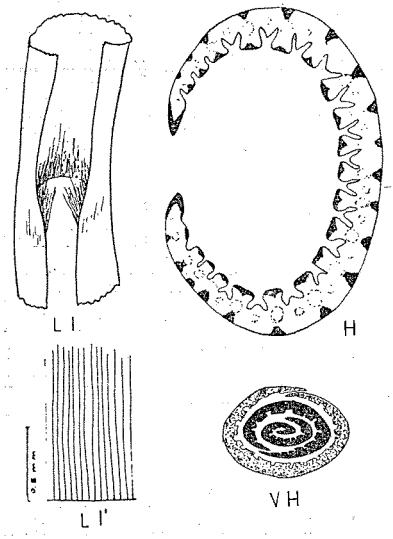


FIG. 146.— *Panicum racemosum*, H corte transversal de lámina × 10; LI hoja con lígula × 5; LI' lígula de pelos × 20; VH corte transversal de innovación × 5 (Hort. Bot. Fac. Agr. s.n.).

No es comida por el ganado. Las hojas se usan para techar construcciones rústicas. Clave Panicum 6a, Clave Veget. 24a, 89a. Fig. 143.

Panicum racemosum (Beauv.) Spreng., Syst. Veg. 1: 313, 1825. *Saccharum reptans* Lam., Tabl. Encycl. 1: 155, 1791. *Monachne racemosa* Beauv., Ess. Agr. 49, 168, 1812. *Thalasium montevidense* Spreng., Syst. Veg. 4, Cur. Post. 30, 1827.

Perenne, de rizoma alargado, florece en octubre y noviembre, sazona en noviembre y diciembre o hasta enero. Vive en arenales y dunas; abunda en la costa marítima y rioplatense, y en algunos arenales de los ríos Negro y Uruguay. Area, Uruguay, Brasil austral, Argentina. Forraje apetecido, poco productivo; tiene importancia como fijador espontáneo de arenas. Clave *Panicum* 2a, Clave Veget. 107a. Figs. 138 y 146.

Panicum repens L., Sp. Pl. ed. 2: 87, 1762.

P. nitidum Hackel et Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 131, 1894 (non Lam. 1791).

Perenne, de rizoma alargado, florece desde diciembre hasta abril o mayo, sazona desde enero hasta abril. Vive en campos húmedos, prefiere suelos arenosos y depresiones entre dunas; abunda en algunas regiones del país. Area, regiones cálidas. Forraje poco productivo, medianamente apetecido. A esta planta hemos dado (Rosengurtt 1943, etc.) el nombre *P. gouinii* Fourn., especie muy afín de México. Clave *Panicum* 11a, Clave Veget. 111a. Fig. 147.

Panicum rivulare Trin., Paniceis 213, 1826.
P. excelsum Nees, Agr. Bras. 180, 1829.
n.v. carrizo.

Perenne, de rizoma cundidor, florece y sazona en verano. Vive en lugares húmedos, cerca de los ríos del Departamento de Artigas, es escasa. Area, Brasil, Paraguay, Argentina. Forraje apetecido, productivo. Clave *Panicum* 28b, Clave Veget. 213b. Fig. 139.

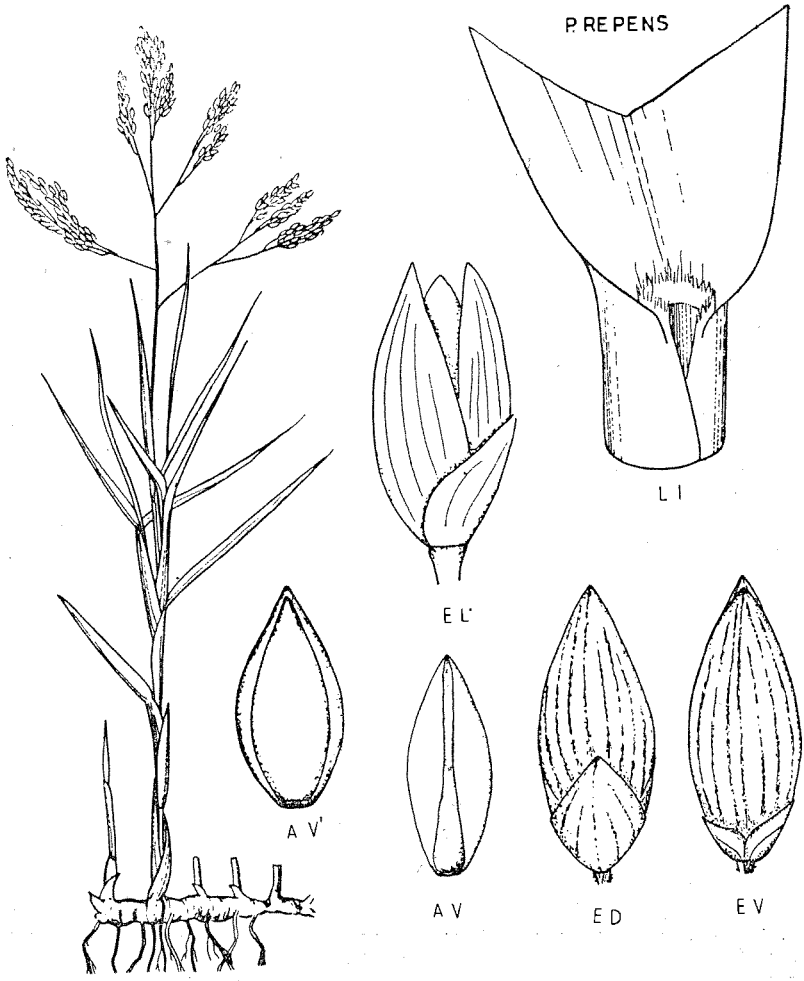


FIG. 147.— *Panicum repens*, planta × 0,5; LI lígula × 10 (Rosengurtt B-2626). AV antecio joven, cara ventral × 15; AV' antecio con cariopse, cara ventral × 15; ED, EL y EV espiguilla, caras dorsal (gluma I, lemma I), lateral y ventral (gluma II) × 15 (Rosengurtt B-6043).

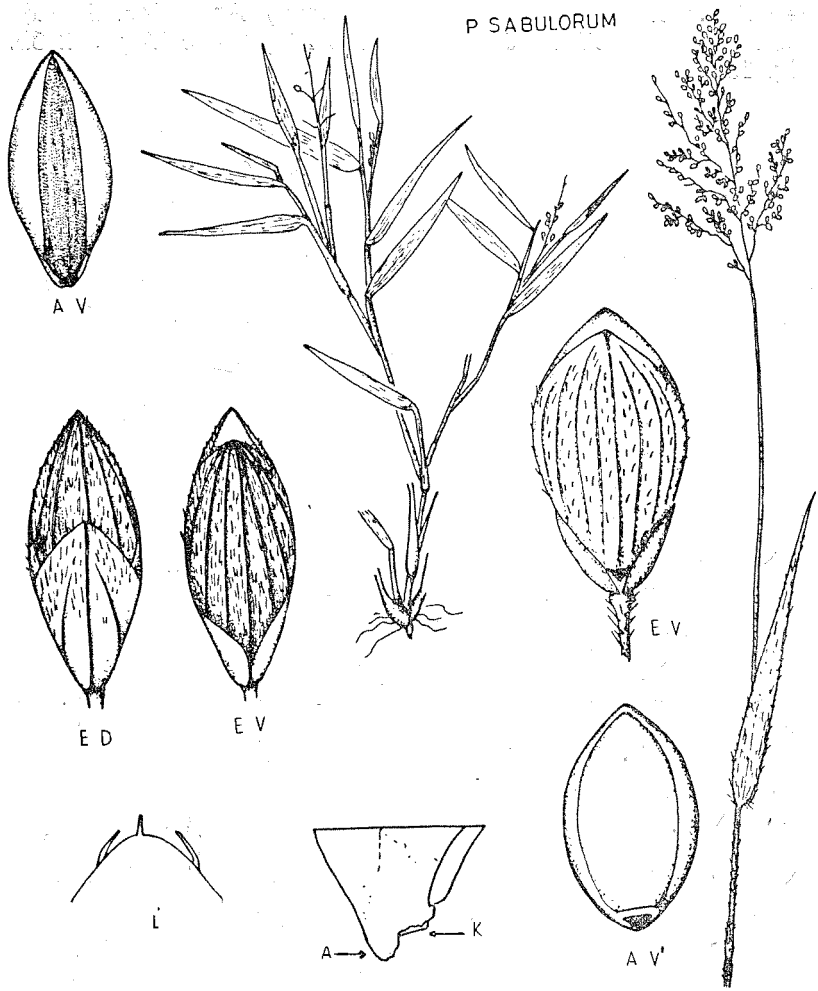


FIG. 148.— *Panicum sabulorum*, planta con pequeñas panojas estivales × 0,5; AV antecio II joven, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla joven, caras dorsal (gluma I, lemma I) y ventral (gluma II) × 15; A base del antecio en vista lateral, la flecha A señala el espolón dorsal de la lemma, la flecha K señala el callus del antecio × 50; L' ápice de la lemma × 50 (isotypus de *P. fultum* Hackel, Arechavaleta MVM-10786c). Panoja grande, primaveral × 0,5; EV' y AV' con cariopse × 15 (Rosengurtt B-572c).

Panicum rugulosum Trin., Paniceis 195, 1826.

Perenne estolonífera, florece y sazona en verano y principios de otoño. Vive en la sombra de los bosques; encontrada en quebradas del Departamento de Treinta y Tres. Area, América cálida. Esta planta recibió el nombre *P. millegrana* Poir. que no logramos verificar. Clave *Panicum* 18a, Clave Veget. 204a.

Panicum sabulorum Lam., Encycl. 4: 744, 1798.

P. latiglume Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (2): 257, 1877. *P. fultum* Hackel, Fedde Rep. 6: 342, 1908.

Perenne, a veces de tallos radicantes, florece desde octubre o noviembre, sazona desde noviembre hasta marzo o abril; predomina la cleistogamia en verano y otoño. Vive en arenales y campos arenosos, a veces en pedregales; es muy frecuente en algunas regiones. Area, Uruguay, Brasil, Paraguay. Forraje apetecido, poco productivo. Arechavaleta (1894) dio el nombre *P. latiglume* a la forma primaveral, y a la estival de panoja corta llamó *P. fasciculatum* Sw. var. *chartaginense* (Sw.) Doell, nombre que corresponde a otra planta que no encontramos en el Uruguay. Clave *Panicum* 21a, Clave Veget. 113a, 137a. Fig. 148.

Panicum trichanthum Nees, Agr. Bras. 210, 1829.

Perenne, estolonífero, florece y sazona en verano. Vive en los bosques ribereños del río Uruguay, desde Paysandú hacia el norte; es escasa. Area, América cálida. Clave *Panicum* 15a, Clave Veget. 204a. Fig. 145.

Panicum tricholaenoides Steud., Syn. Pl. Gl. 1: 68, 1855.

P. junceum Nees, Agr. Bras. 159, 1829 (non Trin. 1826). *P. bambusoides* Speg. ex Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 128, tab. 9-10, 1894.

Perenne, de rizoma frecuentemente alargado, florece desde enero hasta marzo o abril. Vive en las orillas del río Uruguay, extendiéndose poco por los afluentes; es poco frecuente. Area, Sudamérica cálida. Clave *Panicum* 12b. Fig. 142.

Panicum validum Mez, Bot. Jahrb. Engler 56, Beibl. 125: 4, 1921.

Perenne, florece en verano. Vive en las orillas del río Uruguay desde Paysandú hacia el norte; es escasa. Area, Argentina. Clave *Panicum* 26a, Clave Veget. 260a. Fig. 139.

PASPALIDIUM Stapf. Panoja de espigas unilaterales; con las espiguillas solitarias, dispuestas en dos hileras, insertas con la gluma I abaxial. Glumas menores que la lemma I, la I corta y truncada. Antecio I con 3 estambres. Antecio II con finas rugo-

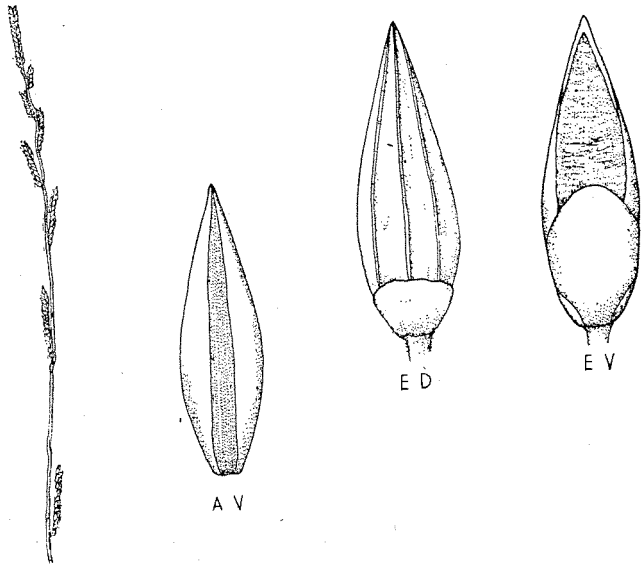


FIG. 149.— *Paspalidium paludivagum*, panoja × 0,5; AV antecio II joven, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (gluma I, lemma I) y ventral (gluma II, lemma II) × 15 (isotypus de *P. pilgeri* Herter, Osten 16282, MVM).

sidades transversales, hermafrodita. Las plantas uruguayas tienen rizoma y estolón alargados; panoja glabra de 15-26 (-8) cm. long., de 7-14 espigas adpresas, las inferiores distanciadas y de 2-3 cm. long.; espiguilla de 2,5-3,3 (2-3,5) mm. long.; gluma I ¼ o menos de la longitud de la espiguilla, 1-nervada; gluma II $^1/_3$-$^2/_3$ de la longitud de la espiguilla, 3-5 (-2)-nervada; lemma I de la longitud de la espiguilla, 5-nervada; lemma II y pálea II de ápice plegado. Diagrama 1 de Fig. 116.

Paspalidium paludivagum (Hitchc. et Chase) Parodi, Gram. Bonaer. ed. 3, 85, 1939.

Panicum paludivagum Hitchc. et Chase, Contr. U.S. Nat. Herb. 15: 32, 1910. *Paspalidium pilgeri* Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6 (5-6): 138, 1940.

Perenne, florece en verano. Vive en bañados y lugares húmedos en el sur del Uruguay; es frecuente en algunas localidades. Area, desde el río de la Plata hasta el sur de Norte América. Forraje apetecido, poco productivo. Arechavaleta (1894) dio a esta planta el nombre *Panicum appressum* (Lam.) Lam. ex Doell, que no le corresponde. Clave Veget. 20a. Fig. 149.

PASPALUM L. Espigas unilaterales reunidas en panoja, raramente solitarias. Espiguilla colocada con la gluma II y lemma II adaxiales; de cara adaxial convexa y cara abaxial aproximadamente plana; faltan por lo general gluma I, pálea I y flor I. Antecio fructífero coriáceo.

Bibliografía. J. D. Flugge: Gr. Mon. *Paspalus, Reimaria,* Hamburgo, 1810. L. R. Parodi: Contr. al est. de las gr. del g. *Paspalum* de la fl. urug., Rev. Mus. La Plata, n. ser. 1, secc. Bot., 211-50, 1937. I. L. Barreto: Las esp. af. a *Pasp. virgatum* en la Amer. del S., Rev. Arg. Agr. 21 (3): 125-42, 1954. I. L. Barreto: Las esp. af. a *Pasp. plicatulum* en RGS. (Brasil), Rev. Arg. Agr. 23 (2): 53-70, 1956. I. L. Barreto: Las esp. de *Pasp.* con dos racimos conjugados en RGS. (Brasil), Rev. Arg. Agr. 24 (3): 89-117, 1957. As esp. af a *Pasp. corcovadense*... no RGS., Rev. Fac. Agr. y Vet. Porto Alegre 7: 197-210, 1965. I. L. Barreto: Las esp. af. a *Pasp. quadrifarium*..., Darwiniana 14 (1): 130-55, 1966. A Chase: The N. Amer. sp. of *Paspalum,* Contr. U.S. Nat. Herb. 28: 1-130, 1929.

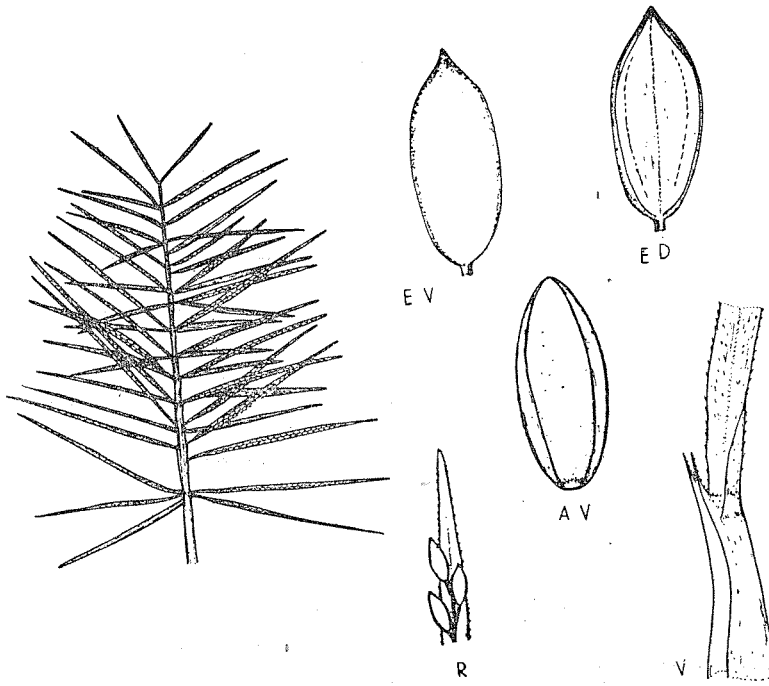


FIG. 150.— *Paspalum repens,* panoja × 1; AV antecio, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal y ventral × 15; R ápice del raquis, vista dorsal × 2,5; V vaina con apéndices y base de la lámina × 1 (Chabataroff B-3055).

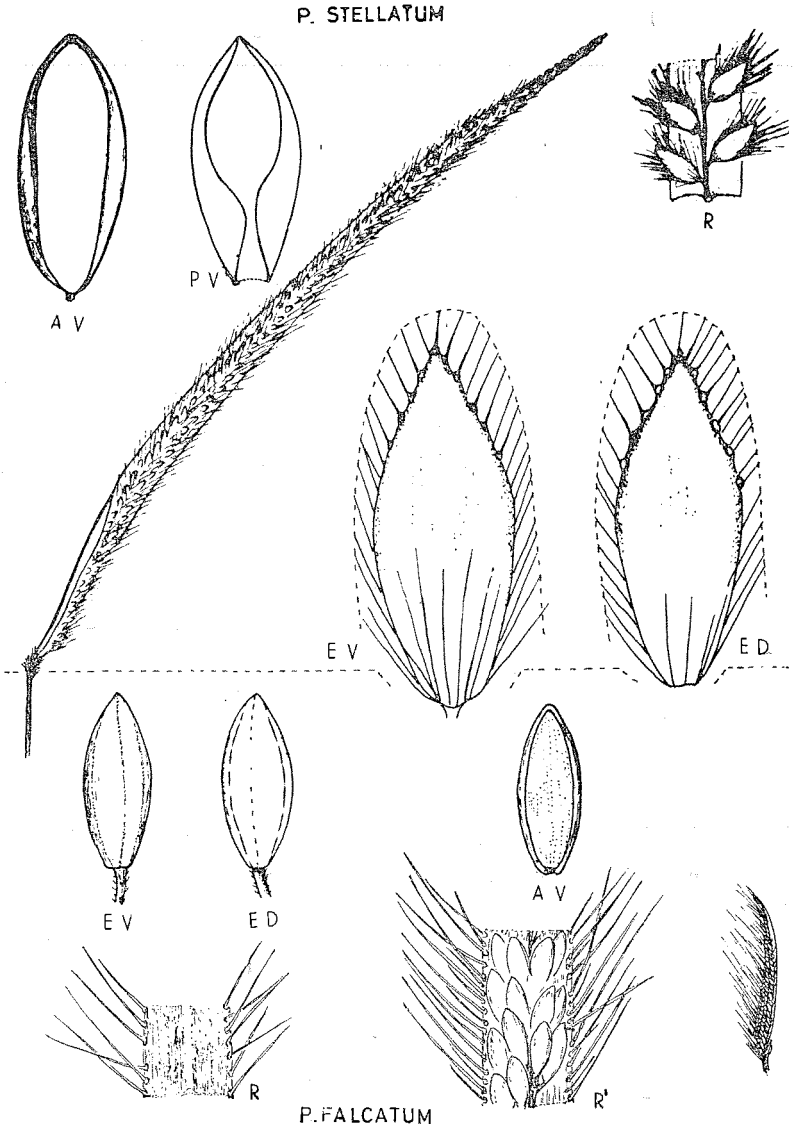


FIG. 151.— *Paspalum falcatum*, espiga × 0,5; AV antecio, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla joven, caras dorsal (lemma I) y ventral (gluma II) × 15; R parte del raquis, cara ventral × 5; R' parte del raquis, cara dorsal, con espiguillas × 5 (MVM 5005). *P. stellatum*, espiga × 1; AV antecio en floración, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (lemma I) y ventral (gluma II) × 15; PV pálea, cara ventral × 15; R parte del raquis, cara dorsal, con las espiguillas extendidas × 2,5 (Rosengurtt B-7358).

Clave de las especies uruguayas de *Paspalum*

1a. Vaina inflada, prolongada en dos apéndices de hasta 1 cm. de longitud en los lados de la lígula. Panoja de numerosas espigas; raquis de 1,5 mm. de ancho, glabro, sin espiguillas en los 5 mm. terminales. Espiguillas de 1,5-2 mm. long., glabras, solitarias en los nudos, dispuestas en dos hileras. Planta flotante. **P. repens**

1b. Vaina cilíndrica, no inflada.

2a. Raquis de las espigas de ancho mayor que la longitud de las espiguillas.

3a. Raquis de 4-7 mm. de ancho, con pelos muy breves esparcidos, de margen delgado y frágil, violáceo en una banda longitudinal mediana. Espigas solitarias o de a dos, de hasta 17 cm. long. Espiguilla de 2,7-3,3 mm. long., con pelos de hasta 3 mm. en los márgenes de la gluma II y lemma I. **P. stellatum**

3b. Raquis de 2,5 mm. de ancho, con cilias largas y conspicuas, tuberosas, de margen grueso, de color pajizo. Espigas 6-19, de 1,5-4 cm. long., sobre un eje de 12 cm. Espiguilla de 1,5 mm. long., glabra. **P. falcatum**

2b. Raquis de las espigas de ancho menor que la longitud de las espiguillas.

4a. Espigas generalmente geminadas; a veces 3 o poco más, pero insertas sobre un eje muy corto. Espiguillas siempre solitarias, sin acompañamiento de espiguillas rudimentarias en los nudos del raquis; dispuestas en dos hileras. Antecios fructíferos de color pajizo.

5a. Rizoma alargado, de entrenudos alargados, en parte proprofundo y en parte estoloniforme y superficial. Espiguilla elíptica, aguda, de color pajizo y sin matices violáceos. Gluma II y lemma I 3-5-nervadas. Antecio fructífero con un grupo de pelitos breves en el ápice frecuentemente.

6a. Espigas sésiles, o la superior aparentemente pedunculada. Gluma II generalmente vellosa. Gluma II y lemma I con el nervio medio siempre distinto. Lámina generalmente plana. **P. distichum**

6b. Espigas generalmente pedunculadas. Espiguillas de 1,9-3,2 mm. long., de 1-1,5 mm. de ancho, glabra. Gluma II y lemma I de nervio medio frecuentemente nulo. Lámina generalmente convolutada. **P. vaginatum**

5b. Rizoma breve, a veces alargado, pero con los entrenudos cortos. Espiguilla glabra, a veces con un grupo de pelitos breves en el ápice del antecio fructífero. Gluma II 5-nervada.

7a. Lemma I 3-nervada. Gluma II y lemma I débiles, frecuentemente con manchas violáceas esparcidas o abundantes. Espiguilla roma, de 2-2,5 (-3) mm. long., de 1,4-2,2 mm. de ancho. Innovación extravaginal.
P. maculosum

7b. Lemma I 5-7-nervada. Gluma II verde, pajiza o con matiz violáceo parcial o general, homogéneo o esfumado, pero no maculoso. Innovación intravaginal.

8a. Espiguilla de 2-2,5 (-1,8) mm. long., de 1,2-1,3 (-1,5) mm. de ancho, obtusa generalmente. Gluma II y lemma I sin arrugas. Rizoma breve. **P. pumilum**

8b. Espiguilla de 2,8 mm. o más de longitud, de 1,3 o más de ancho.

9a. Espiguilla suborbicular, por lo general el ancho es más de los $^2/_3$ de la longitud que mide 2,8-3,8 mm., suele ser ovada en la base de las espigas; obtusa. Panoja de eje breve o nulo, de espigas sésiles. Rizoma estoloniforme, alargado y grueso, pero de entrenudos cortos, cubierto por las hojas.

10a. Espiga de glumas y glumelas verdes. Espiguilla de 2-2,3 (1,9-2,4) mm. de ancho.
P. notatum var. **notatum**

10b. Espiga de glumas y glumelas matizadas conspicuamente de violáceo. Espiguilla de 2,5-2,7 (2,3-2,9) mm. de ancho. **P. notatum** var. **latiflorum**

9b. Espiguilla oval, ancho ½ de la longitud; aguda a obtusa. Rizoma corto y profundo generalmente.

11a. Gluma II sin dientes subapicales, poco mayor que el antecio.

12a. Espiguilla de 2,8-3,7 mm. long., de 1,3-2 mm. de ancho, sin brillo. Espigas pedunculadas a veces. Eje de la panoja conspicuo. Lemma fructífera glabra. Lámina pilosa en ambas caras en toda la longitud, abruptamente estrechada en la base.
P. almum

12b. Espiguilla de 3,5-5 mm. long., de 1,7-2,5 mm. de ancho, un poco brillosa. Lemma II frecuentemente con pelitos breves en el ápice. Lámina con pelos, generalmente solo en la base, estrechada gradualmente en la parte inferior y reduciéndose en la base casi a la costilla mediana.

13a. Espiguilla de 3,5-4 mm. long., de 1,7-2 mm. de ancho. **P. ionanthum** ssp. **ionanthum**

13b. Espiguilla de 4-5 mm. long., de 2-2,5 mm. de ancho. **P. ionanthum** ssp. **guaraniticum**

11b. Gluma II con 1 a 3 dientes subapicales; sobrepasa al antecio fructífero 1-1,4 mm., equilonga con la lemma I; ambas con arrugas transversales a veces. Espiguilla de 4,5-6,5 mm. long., de 2,3-3,2 mm. de ancho. **P. cromyorrhizon**

4b. Espigas 1, 3 o más; cuando son dos están distanciadas sobre un eje conspicuo.

14a. Antecio fructífero de color pajizo, pálido o moreno, o verdoso.

15a. Glumas nulas. Lemma II con 7 nervios prominentes, muy convexa. Lemma I 3-nervada. Espiguillas binadas, de 1,8-2 mm. long., glabra. Panoja de 8-18 espigas, de 5-8 cm. las inferiores, sobre un eje de 10-20 cm. Innovación extravaginal. **P. simplex**

15b. Gluma II presente; la I nula por lo general. Lemma II con nervios poco perceptibles, no prominentes

16a. Gluma II de $^1/_3$ a $^2/_3$ de la longitud del antecio fructífero, ocasionalmente más. Espiguilla de 1,8 mm. de longitud, de vientre muy convexo. Panoja de hasta 15 cm. long., con 3 a 8 espigas de hasta 3 cm. Estolonífera.

17a. Gluma II y lemma I con pelos. **P. inaequivalve** var. **inaequivalve**

17b. Gluma II y lemma I glabras. **P. inaequivalve** var. **glabriflorum**

16b. Gluma II mayor o subequilonga al antecio. Espigas mayores de 3 cm., por lo menos las inferiores.

18a. Espiguilla con recubrimiento lanoso o sedoso, mayormente en los lados, de pelos generalmente mayores de 1 mm., a veces menos en *P. pauciciliatum,* donde se reducen hasta 0,6 mm. Gluma II y lemma I sobrepasan al antecio fructífero. Espiguillas binadas y dispuestas en 4 hileras sobre la espiga. Panoja de eje alargado, de hasta 30 espigas.

19a. Lámina de las hojas basales inferiormente estrechada, acanalada y de nervio medio grueso y rígido. Hoja con pelos generalmente sólo en la base de la cara inferior, raramente extendidos. Espigas 5-17, las superiores a veces ramosas densamente. Espiguilla de 3 (2,5-3,5) mm. long., de 1,2-1,5 mm. de ancho. Gluma II y lemma I 5-nervadas, con pelos densos en los lados. **P. durifolium**

19b. Lámina de las hojas basales inferiormente ancha y plana.

20a. Panoja mayormente con más de 10 (-30) espigas. Espiguilla de 2-2,8 mm. long., de 1,2-1,4 (-1) mm. de ancho. Gluma II y lemma I 3-nervadas, con pelos de 1,5-2,5 mm. Antecio de 1,8-2 mm. long., de 1,1-1,3 (-1) mm. de ancho. Anteras amarillas. Cariopse de 1,3-1,55 mm. long., de 0,9-1,1 mm. de ancho.
P. urvillei

20b. Panoja mayormente con menos de 10 espigas.

21a. Antecio fructífero oval a orbicular. Espigas 4-6 (3-13) en cada panoja. Raquis con pelos en la base. Lámina de 6-12 (-15) mm. de ancho. Innovación intravaginal. Rizoma generalmente corto.

22a. Espiguilla de 2,7-3,3 (-3,8) mm. long., de 1,6-1,8 (1,5-1,9) mm. de ancho; relación long./ancho 1,7-2. Gluma II y lemma I mayormente con 3 (-6) nervios, con pelos submarginales muy delgados y quebradizos de 0,6-1,5 mm. Antecio delgadamente coriáceo, pálido, glabro generalmente de 2,3-2,5 mm. long. de 1,5-1,8 (1,4-2) mm. de ancho. Anteras violáceas. Cariopse de 1,2 (-1,5) mm. de ancho.
P. pauciciliatum

22b. Espiguilla de 3-4 (2,7-4,5) mm. long., de 2-2,7 (1,6) mm. de ancho; relación long./ancho 1,5-1,7. Gluma II y lemma I mayormente con 7 (5-11) nervios, frecuentemente con pelos submarginales de 1,5-3 mm., sedosos o lanosos. Antecio II gruesamente coriáceo, moreno, frecuentemente con algunos pelos sedosos submarginales cerca del ápice, de 2-3 mm. long.

23a. Anteras violáceas. Antecio de 1,9-2,2 (1,6-2,5) mm. de ancho, glabro o con pelos submarginales. Cariopse suborbicular, poco más largo que ancho, de 1,4-1,6 mm. de ancho. Caña ascendente; panoja y espigas curvadas.
P. dilatatum ssp. **dilatatum**

23b. Anteras amarillas. Antecio de 2,3-2,6 mm. de ancho, siempre con algunos pelos sedosos submarginales. Cariopse

oblato o suborbicular, de 1,6-1,9 mm. de ancho. Caña erecta, de panoja y espigas rectas o casi.
P. dilatatum ssp. **flavescens**

21b. Antecio fructífero lanceolado. Espiguilla con pelos conspicuos, que pasan a veces de 3 mm., abundantes. Raquis con pelos a lo largo. Rizoma mayormente alargado.

24a. Espiguilla de 2,5-3,5 (2-3,9) mm. long., de 1 mm. de ancho. Gluma II y lemma I 3-nervadas. Espigas mayormente solitarias, a veces 2-3 (-6) en la panoja. Lámina de 2-3 (-5) mm. de ancho.
P. polyphyllum

24b. Espiguilla de 3,5-5 mm. de long., de 1,3 mm de ancho. Gluma II 5-nervada, con algunas verrugas de color castaño. Lemma I 3-nervada. Espigas 3-6 en la panoja. Lámina de 5-7 mm. de ancho.
P. erianthum

18b. Espiguilla glabra o con pelos menores de 0,5 mm., raramente mayores.

25a. Lámina de las hojas basales con la parte inferior plana y con el nervio medio poco engrosado, no estrechada ni acanalada.

26a. Espiga mayormente solitaria, de 7-12 cm. Espiguilla de 3 mm. long., glabra; gluma I ⅕ (-½) de la longitud de la espiguilla; gluma II descubre sólo el ápice del antecio, 3-5-nervada; lemma I subcoriácea, 5-7-nervada, provista de pálea y 3 estambres, sobrepasa al antecio fructífero. Rizoma alargado; innovación extravaginal. **P. unispicatum**

26b. Espigas generalmente más de 2.

27a. Eje de la panoja mucho menor que las espigas, que son 2-9. Espiguillas solitarias en los nudos, dispuestas en dos hileras. Gluma II y lemma I 5-nervadas, sobrepasan al antecio fructífero. Cespitosas.

28a. Espigas 2-4. Espiguilla de 2,8-3,5 mm. de longitud, de 1,4-2 mm. de ancho. Hoja vellosa, de prefoliación convolutada.
P. almum

28b. Espigas más de 4 en la panoja. Espiguilla de 3,4-3,7 mm. long., de 1,5-1,7 mm. de ancho. Hoja glabra, ceroso-azulada, de prefoliación casi conduplicada.
P. equitans

27b. Eje de la panoja mayor que las espigas. Espiguillas mayormente binadas y dispuestas en 4 hileras sobre la espiga.

29a. Espiguilla de cara ventral muy convexa, con la gluma II descubriendo a veces el ápice del antecio hermafrodita.

30a. Gluma II y lemma I 4-5-nervadas, glabras o con pocos pelitos. Espigas 4-15 en cada panoja. Espiguilla de 2-2,2 mm. long., de 1,3-1,5 mm. de ancho. Lámina de 1-3 cm. de ancho, de base frecuentemente cordada y nervio medio poco engrosado. Estolonífera mayormente. **P. mandiocanum**

30b. Gluma II y lemma I 3-nervadas.

31a. Gluma II y lemma I glabras o con algunos pelitos en la base. Espiguilla de 1,8-2,3 (-2,7) mm. long., de 0,8-1 mm. de ancho. Espigas 3-5 (2-6) en cada panoja. Lámina con cilias tuberosas conspicuas. Innovación intravaginal. Rizoma breve.
P. indecorum

31b. Gluma II o lemma I, o ambas, vellosas finamente en toda la longitud. Panoja de hasta 19 espigas. Lámina de las hojas inferiores plana y de nervio medio poco engrosado desde la base.

32a. Lámina glabra. Rizoma breve, sin hojas escamosas. Espiguilla de 1,5-1,7 mm. long., de 1-1,2 mm. de ancho, sin matices violáceos.
P. jurgensii

32b. Lámina vellosa en ambas caras. Rizoma alargado y vestido de hojas escamosas. Espiguilla de 1,5-1,7 (-1,3) mm. long., de 0,9-1 (0,8-1,1) mm. de ancho, generalmente con matices o manchas violáceas en gluma II y lemma I.
P. paniculatum ssp. **umbrosum**

29b. Espiguilla de cara ventral poco convexa, con la gluma II y lemma I sobrepasando al antecio hermafrodita.

33a. Panoja laxa, de 4-10 espigas. Espiguilla de 2,2-2,4 (2-2,5) mm. long., glabra. Rizoma y estolón alargados.

34a. Raquis de 1,3-1,7 mm. de ancho. Espiguilla obtusa, de 1,5-1,7 (-1,3) mm. de ancho. Gluma II y lemma I sobrepasan 0,1-0,2 mm. al ápice del antecio. Hoja con pelos esparcidos. **P. lividum**

34b. Raquis de 1 (0,8-1,1) mm. de ancho. Espiguilla aguda, de 1,4-1,5 (-1,1) milímetros de ancho. Gluma II y lemma I sobrepasan 0,4-0,5 mm. al ápice del antecio. Hoja con pelos densos o abundantes. **P. proliferum**

33b. Panoja densa, de aproximadamente 50 espigas. Espiguilla de 2,5-3 (2-3,5) mm. de longitud, de 1,3-1,8 (-2) mm. de ancho, aguda, de gluma II finamente vellosa. Vaina carenada agudamente, así como la lámina cuyo nervio medio es alado en la parte inferior. Cespitosa. **P. intermedium**

25b. Lámina de las hojas basales con la parte inferior estrecha, acanalada y de nervio medio muy grueso y rígido. Panoja de 10-100 espigas, a veces menos en individuos debilitados por el pastoreo. Gluma II y lemma I con pelitos. Cespitosa de rizoma breve.

35a. Espiguilla obtusa o aguda, de 1,8-2,7 (-3) mm. de longitud, de 0,9-1,2 (0,8-1,5) mm. de ancho, de cara ventral muy convexa generalmente. Gluma II y lemma I 3-nervadas, sobrepasan poco al antecio, o a veces la gluma descubre el ápice del mismo; de color castaño, ocasionalmente con matices purpúreos, a veces con puntos rojizos en la gluma. Panoja de 15-25 (-35) cm. long., de hasta 30 espigas, las inferiores de hasta 4-6 (-9) cm. long., distanciadas. **P. quadrifarium**

35b. Espiguilla aguda o acuminada, de 2,5-4,5 mm. de longitud, de 1,2-2 mm. de ancho, de cara ventral poco convexa generalmente. Gluma II y lemma I 4-5 (-3)-nervadas, sobrepasan al

antecio; frecuentemente con matices purpúreos extendidos. Las espigas inferiores de la panoja miden 6-13 o más cm. de longitud.

36a. Panoja de 10-40 espigas, laxa en los $^2/_3$ inferiores, de 14-32 cm. long., con las espigas inferiores de 6-10 cm. Raquis de la espiga de 0,5-1 mm. de ancho; por lo general con 4 hileras regulares de espiguillas. Espiguilla de 2,5-3,5 (3,7) mm. long., de 1,3-1,7 (-1,8) mm. de ancho. Antecio de 2,5-2,8 mm. long. Lámina de 4-10 (-13) mm. de ancho. **P. exaltatum**

36b. Panoja de 30-100 o más espigas, laxa sólo en el tercio inferior o menos, de 30-56 (-21) cm. long.; espigas inferiores de 6-17 cm.; raquis de 1-1,6 mm. de ancho; generalmente con las espiguillas muy densas y dispuestas en hileras numerosas e irregulares. Lámina de 8-23 mm. de ancho.

37a. Espiguilla aguda, de 3-4,5 mm. long., de 1,5-2 mm. de ancho. Antecio muy obtuso, de 2,8-4 (-2,6) mm. long., de 1,5-1,8 (-1,3) mm. de ancho. Estambres de 1,8-2,1 mm. long. Raquis con pelos largos. **P. haumanii** var. **macranthum**

37b. Espiguilla acuminada, de 3-4 mm. long., de 1,2-1,5 mm. de ancho. Antecio obtuso o agudo, de 2,5-3 mm. long., de 1,1-1,3 mm. de ancho. Estambres de 1,5-1,7 mm. long.

38a. Raquis con pelos largos. **P. haumanii** var. **pilosum**

38b. Raquis sin pelos largos. **P. haumanii** var. **haumanii**

14b. Antecio castaño-rojizo, negruzco a veces. Gluma II y lemma I con 5-7 (-4) nervios prominentes. Espiguilla frecuentemente de vientre muy convexo.

39a. Gluma II y lemma I con pelos de 0,8-1,5 mm., abundantes en los lados, escasos o nulos en el centro, sobrepasan al ápice que es glabro. Espiguilla lanceolada, aguda, de 4 mm. long., de 1,5 mm. de ancho. Antecio agudo. Panoja de 15-35 espigas, menores que el eje. Hoja de margen muy áspero. **P. rufum**

39b. Gluma II y lemma I glabras o con pelitos muy breves. Espiguilla obovoide o elíptica, obtusa. Antecio obtuso.

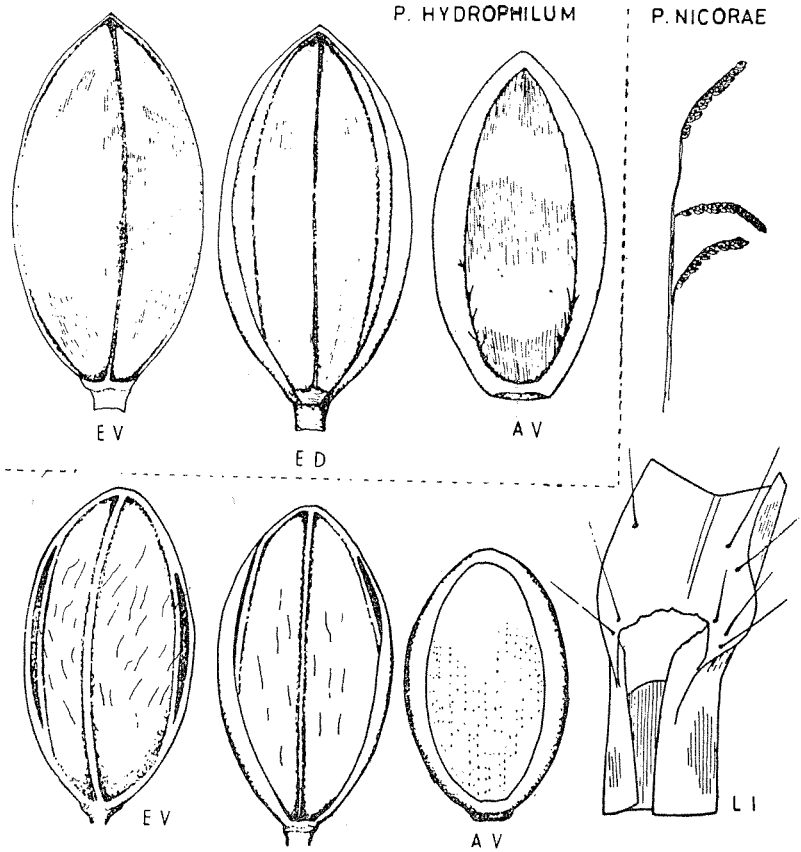


FIG. 152.— *Paspalum hydrophilum*, AV antecio, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (lemma I) y ventral (gluma II) × 15 (Del Puerto 1384). *P. nicorae*, AV, ED y EV como en la anterior (isotypus, Arechavaleta feb. 1891, US 950734). Panoja × 0,5 (Rosengurtt B-5089). LI lígula × 5 (Rosengurtt B-7350).

40a. Panoja de 6-15 (2-20) espigas menores que el eje. Espiguilla glabra, de 2,5 (2,2-3) mm. long., de 1,4-1,6 (-1,8) mm. de ancho. Gluma II y lemma I con nervios muy prominentes. Lámina inferiormente estrechada o junciforme. **P. yaguaronense**

40b. Panoja de 3-5 (-10) espigas, frecuentemente las inferiores o todas mayores que el eje. Lámina de ancho igual en toda la longitud, no junciforme inferiormente.

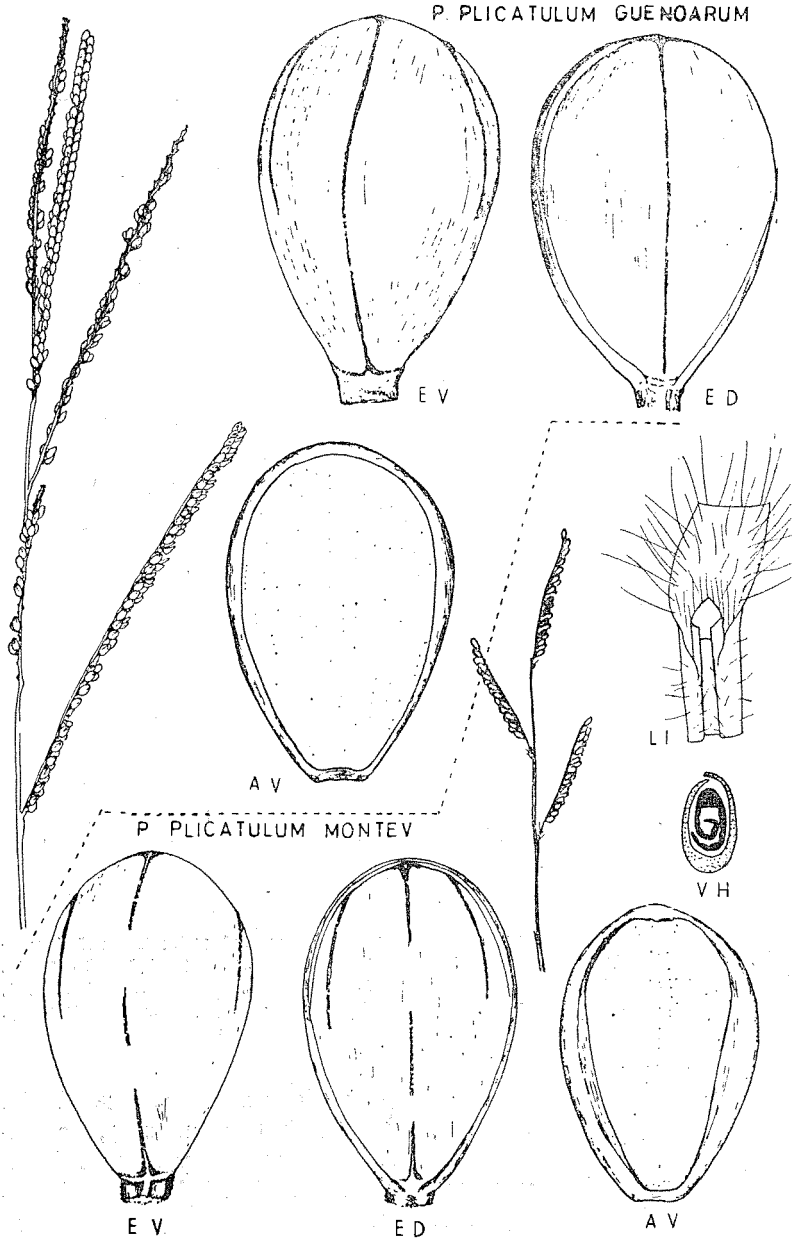


FIG. 153.—*Paspalum plicatulum* ssp. *guenoarum*, panoja × 0,5; AV antecio, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (lemma I) y ventral (gluma II) × 15 (typus, MVM-5082). *P. plicatulum* ssp. *montevidense*, panoja, AV, ED y EV como en la anterior (Brescia, Marchesi 3805). LI lígula × 5; VH corte de innovación con vaina y lámina × 5 (Rosengurtt B-7141).

41a. Planta con estolones de entrenudos largos y huecos, de 4-5 mm. de grosor. Lámina con una banda blanca muy conspicua sobre el nervio medio en la cara superior. Raquis de 1,4-1,6 (-2) mm. de ancho. Espiguilla de 2,6-3,5 mm. long., de 1,5-1,9 mm. de ancho. Lemma I sin arrugas transversales. **P. hydrophilum**

41b. Planta con rizoma sólido. Lámina sin banda blanca, o con una banda pálida poco notable. Lemma I a veces con arrugas transversales.

42a. Rizoma generalmente alargado. Innovación generalmente extravaginal. Espiguilla de 2,5-3,2 (-3,5) mm. long., de 1,5-2 mm. de ancho. Gluma II y lemma I con pelos cortos frecuentemente. **P. nicorae**

42b. Rizoma breve, planta cespitosa. Innovación mayormente intravaginal. Espiguilla de 2,8-3,5 (-2,5) mm. long., glabra por lo general.

43a. Espigas de 10-18 cm. long. mayormente. Raquis de 1,1-1,8 mm. de ancho, por lo menos en alguna de las espigas de la panoja. Espiguilla de 2,2-2,4 (2-2,6) mm. de ancho; relación long./ancho 1,2-1,5. **P. plicatulum** ssp. **guenoarum**

43b. Espigas menos de 10 cm. long. Raquis de 0,8-1,1 mm. de ancho. Espiguilla de 2 (1,5-2,2) mm. de ancho; relación long./ancho 1,5-1,8 (-2).

44a. Hoja glabra, con algunos pelos adpresos en la base, a veces con algún pelo esparcido en lo demás **P. plicatulum** ssp. **plicatulum**

44b. Hoja con pelos extendidos en casi toda la longitud, adpresos o erectos, ralos o densos. **P. plicatulum** ssp. **montevidense**

Paspalum almum Chase, Journ. Wash. Ac. Sc. 23 (3): 137, 1933.

Perenne, florece y sazona en verano. Vive en campos uliginosos o bajos en el noroeste del Uruguay; es frecuente en algunas localidades. Area, América cálida. Forraje apetecido, medianamente productivo. Clave *Pasp.* 12a, 28a, Clave Veget. 254b. Fig. 154.

Paspalum cromyorrhizon Trin. ex Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (2): 74, 1877.

P. notatum var. *cromyorrhizon* (Trin.) Herter, An. Mus. H. Nat. Montev. serie 2, 3: 51, 1929.

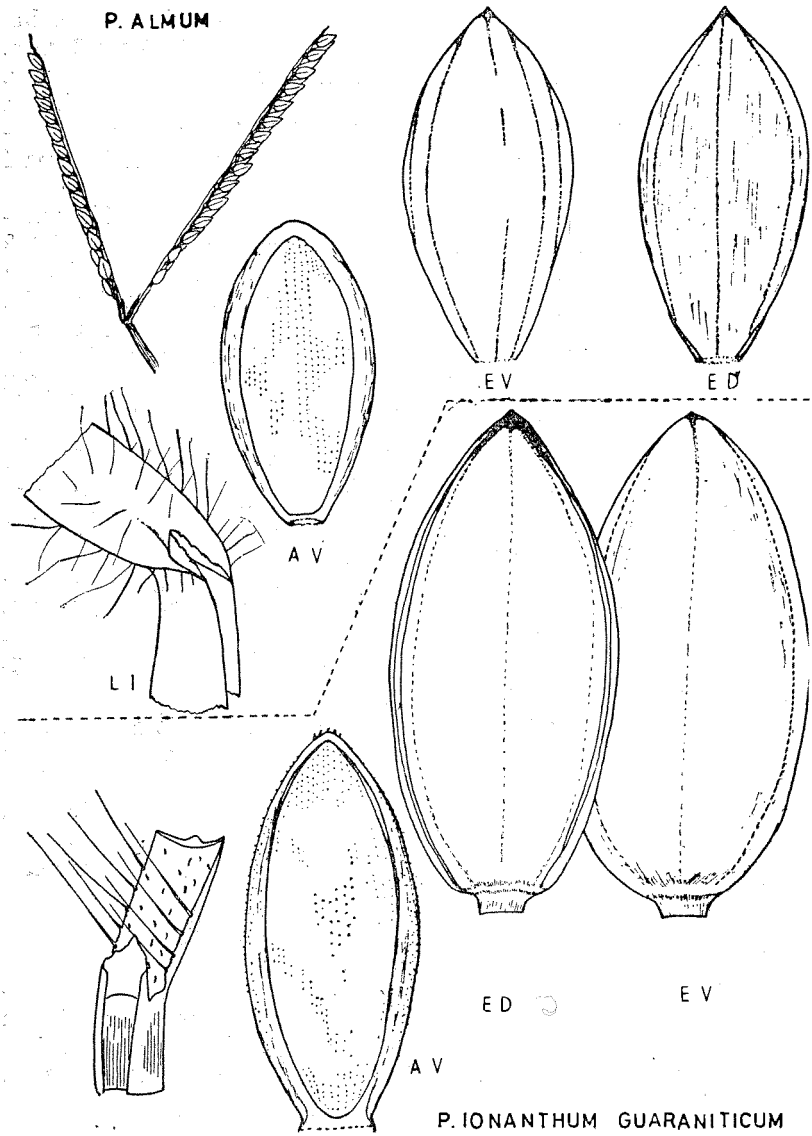


FIG. 154.— *Paspalum almum*, panoja × 1; AV antecio, cara ventral × 15; ED y EV espiguillas, cara dorsal (lemma I) y ventral (gluma II) × 15; LI lígula × 5 (Rosengurtt B-7359b). *P. ionanthum* ssp. *guaraniticum*, igual que en la anterior (Rosengurtt B-4790).

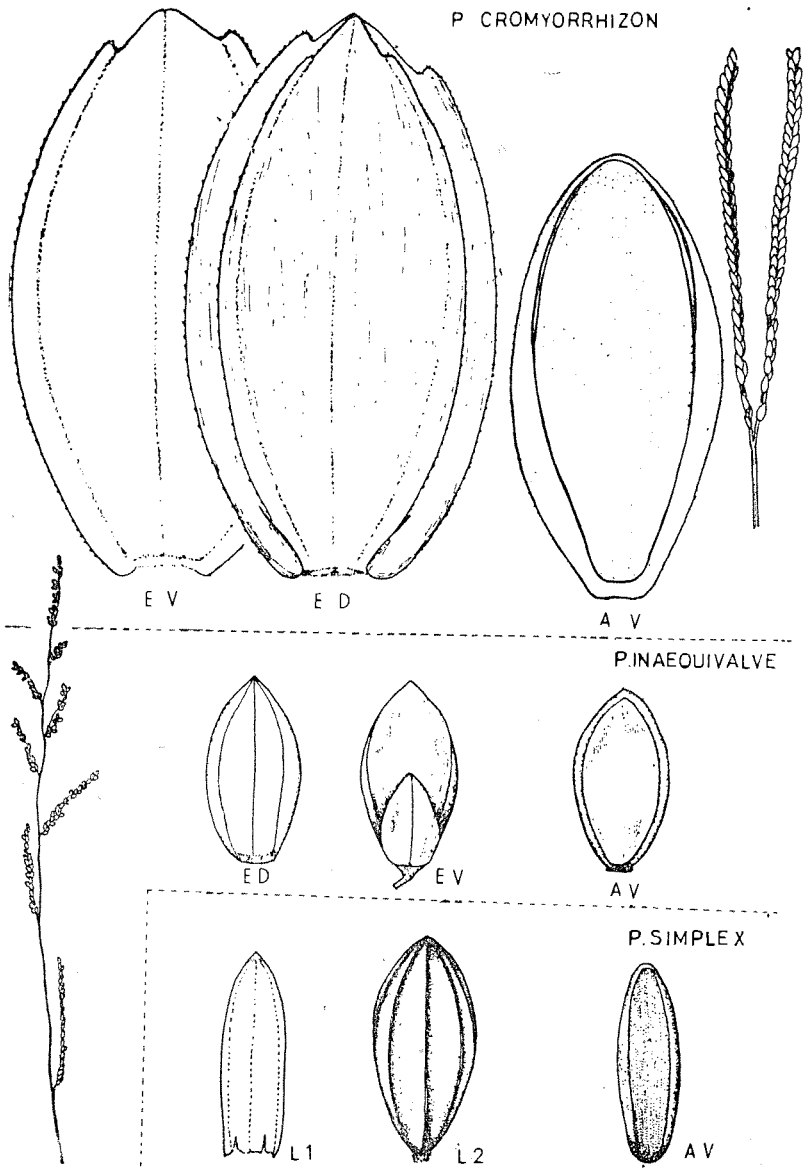


FIG. 155.— *Paspalum cromyorrhizon*, panoja × 0,5; AV antecio, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (lemma I) y ventral (gluma II) × 15 (Rosengurtt B-6950). *P. inaequivalve* var. *glabriflorum*, como en la anterior (Rosengurtt B-4761). *P. simplex*, AV antecio, cara ventral × 15; LI lemma I extendida × 15; L2 espiguilla, cara ventral (lemma II) × 15 (Rosengurtt B-7142).

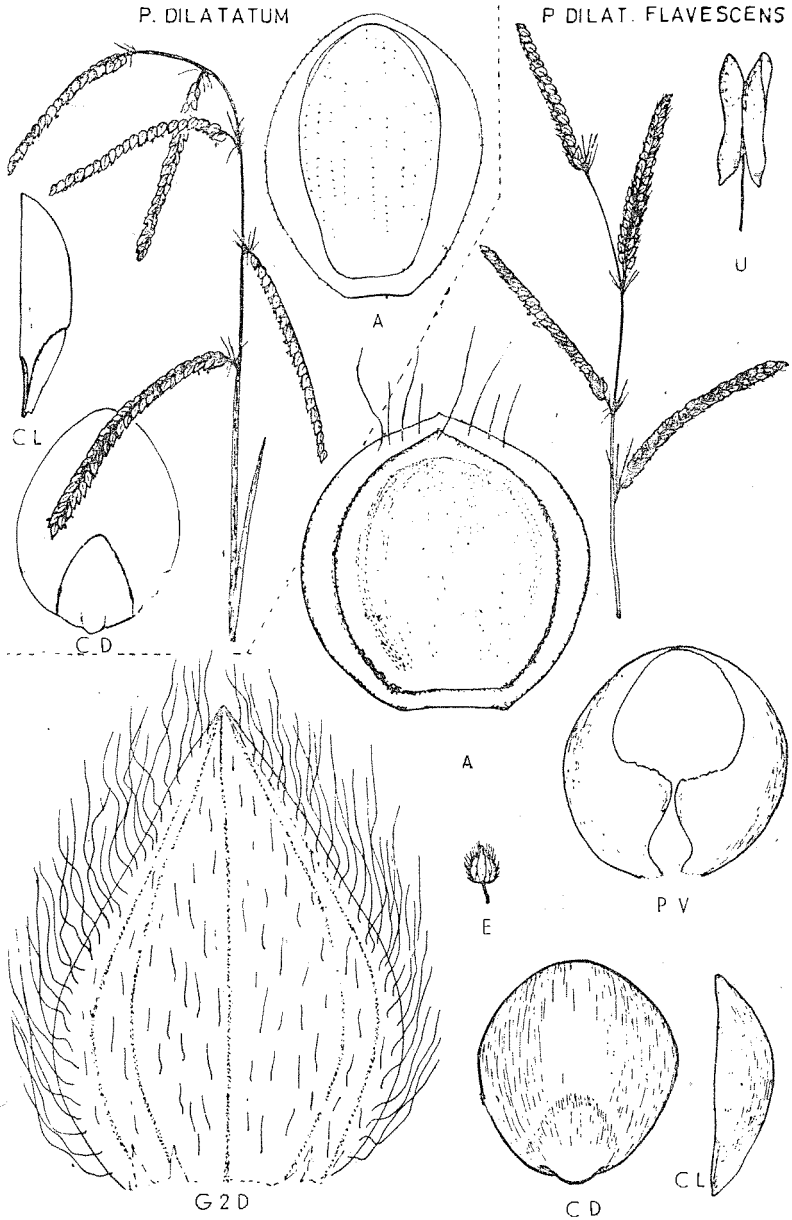


FIG. 156.— *Paspalum dilatatum* ssp. *dilatatum*, panoja × 0,5; A antecio, cara ventral × 15; CD y CL cariopse, caras dorsal y lateral × 15 (Arrillaga 2545). *P. dilatatum* ssp. *flavescens*, panoja × 0,5; A antecio, cara ventral × 15; CD y CL cariopse, caras dorsal y ventral × 15; E espiguilla × 1,2; G2D gluma II extendida × 15; PV pálea en vista ventral × 15; U antera × 15 (typus, Arrillaga-Izaguirre 2643).

Perenne, florece desde diciembre hasta abril. Vive en campos ribereños o húmedos; es poco frecuente. Area, Brasil, Argentina. Forraje apetecido ?, poco productivo. Clave *Pasp.* 11b. Fig. 155.

Paspalum dilatatum Poir., Encycl. Méth. 5: 35, 1804.

P. platense Spreng., Syst. Veg. 1: 247, 1825. *P. ovatum* Nees var. *grandiflorum* Nees, Agr. Bras. 43, 1829. *P. dilatatum* var. *saccharíferum* Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 90, 1894.

Paspalum dilatatum ssp. **dilatatum.**

n.v. pasto miel, pata de gallina.

Perenne, florece desde noviembre hasta principios de otoño, sazona desde diciembre hasta marzo. Vive en lugares variados en campos, caminos, poblaciones, etc.; abunda en regiones de suelo fértil. Area, originaria del Uruguay y regiones próximas; el tipo, de Buenos Aires; cultivada o introducida en regiones subtropicales. Forraje apetecido cuando joven, muy productivo; en el Uruguay se cultiva ocasionalmente; han ocurrido casos sospechosos de intoxicación por sus panojas parasitadas por el hongo que produce la "miel". Clave *Pasp.* 23a, Clave Veget. 252a. Figs. 156, 179 y 185.

Paspalum dilatatum ssp. **flavescens** Roseng., Arr. et Izag., Bol. Fac. Agr. Montev. 103: 7, 1968.

Biología como la anterior. Vive en lugares variados, en el sur del Uruguay. Area, Uruguay, Buenos Aires. Forraje como la anterior, aproximadamente. Clave *Pasp.* 23a, Clave Veget. 252a. Fig. 156.

Paspalum distichum L., Syst. Nat. ed. 10, 2: 855, 1759.

P. vaginatum var. *pubescens* Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (2): 75, 1877.

n.v. gramilla dulce.

Perenne, de rizoma y estolón alargados, florece desde diciembre hasta mayo. Vive en lugares muy variados, abunda en algunas regiones en bañados y campos bajos, es agresiva a veces en arrozales y tierras labradas. Area, América cálida y templada, extendida al Viejo Mundo. Forraje apetecido, poco productivo; a veces mala hierba. Clave *Pasp.* 6a, Clave Veget. 196a, 211a. Fig. 157.

Paspalum durifolium Mez, Fedde Rep. 15: 67, 1918.

P. devincenzii Parodi, Rev. Mus. La Plata n. serie, 1: 242, fig. 8, 1937.

Perenne, florece y sazona en verano. Vive en campos arenosos y húmedos del Departamento de Rivera; es muy escasa.

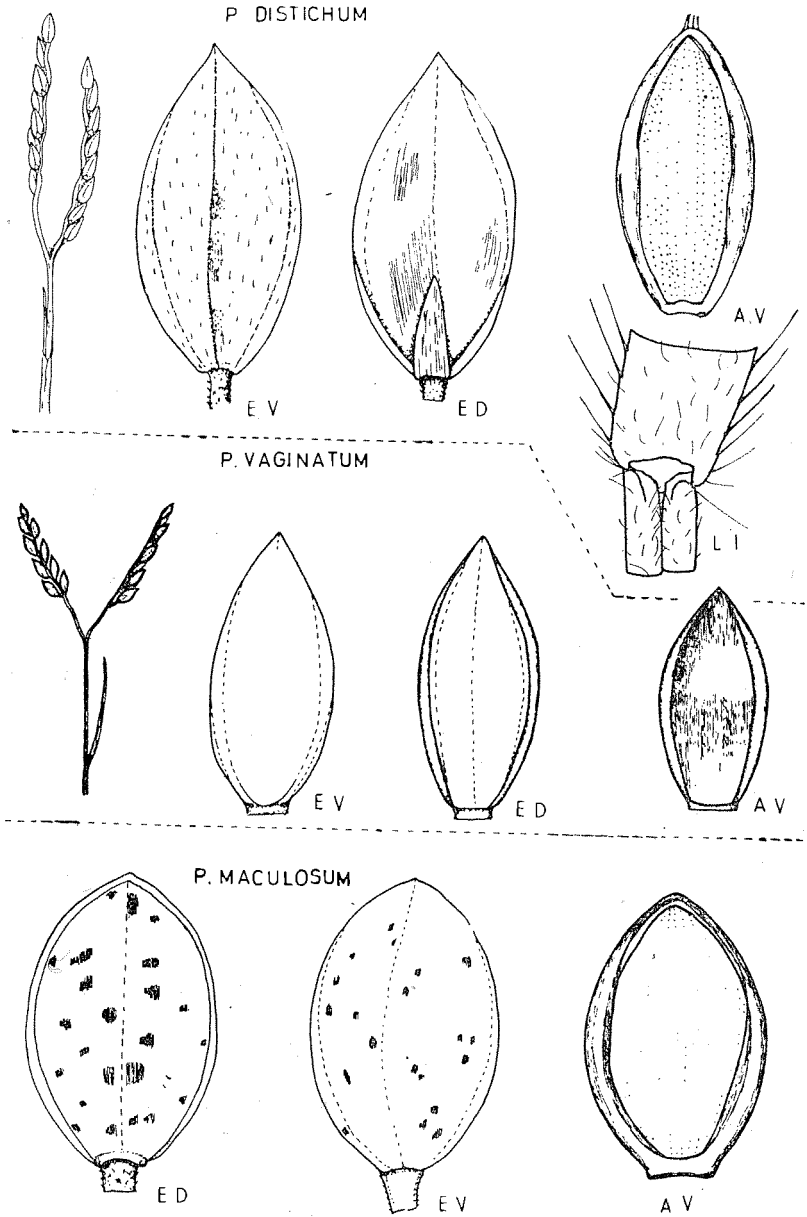


FIG. 157.— *Paspalum distichum*, panoja × 1; AV antecio, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (gluma I, lemma I) y ventral (gluma II) × 15 (Rosengurtt B-846). LI lígula × 5 Rosengurtt B-7339). *P. maculosum*, AV antecio en floración, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (lemma I) y ventral (gluma II) × 15 (Arrillaga, Izaguirre, Laguardia 1070). *P. vaginatum*, panoja × 1; AV, ED y EV como en los anteriores (Montoro 674).

Area, Paraguay, Brasil austral, Argentina. Forraje poco apetecido, medianamente productivo. Clave *Pasp.* 19a. Fig. 162.

Paspalum equitans Mez, Fedde Rep. 15: 69, 1917.

Perenne, florece en verano. Encontrado en 1951 en la Escuela Agraria de Rivera y alrededores, posteriormente desapareció. Area, Paraguay, Brasil austral. Clave *Pasp.* 28b. Fig. 168

Paspalum erianthum Nees ex Trin., Paniceis 121, 1826.

Perenne, de rizoma alargado, florece y sazona en verano. Vive en campos arenosos próximos al río Uruguay en el Departamento de Artigas. Area, Brasil, Bolivia, Paraguay. Forraje apetecido, poco productivo. Clave *Pasp.* 24b. Fig. 163.

Paspalum exaltatum Presl, Rel. Haenk. 1: 219, 1830.

P. arechavaletae Hackel ex Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 86, 1894.

n.v. paja mansa.

Perenne, florece desde noviembre, sazona muy poca semilla en diciembre, prolongándose hasta marzo. Campestre frecuente en lugares húmedos y fértiles, menos frecuente en lugares altos y secos que *P. quadrifarium.* Area, Uruguay, Brasil austral; el tipo está rotulado "Chile", pero nunca se encontró en ese país. Forraje apetecido cuando joven, productivo. Clave *Pasp.* 36a, Clave Veget. 160b. Fig. 165.

Paspalum falcatum Nees ex Steud., Syn. Pl. Gl. 1: 31, 1855.

P. leucotrichum Steud., Syn. Pl. Gl. 1: 16, 1855.

Perenne. Encontrada por Deloche en "Montevideo" (Steudel o.c.p. 16), y por Arechavaleta en Tacuarembó. Clave *Pasp.* 3b. Fig. 151.

Paspalum haumanii Parodi, Com. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires 2 (21): 217, 1925.

Las diferentes muestras de esta especie fueron denominadas por Arechavaleta bajo *P. multiflorum* Doell.

Paspalum haumanii var. **haumanii.**

n.v. paja mansa.

Perenne, florece mayormente en verano, ocasionalmente en primavera. Vive en lugares húmedos en el sur y oeste del Uruguay; es poco frecuente. Area, Argentina. Forraje apetecido cuando joven, productivo. Clave *Pasp.* 37a, Clave Veget. 159b. Fig. 158.

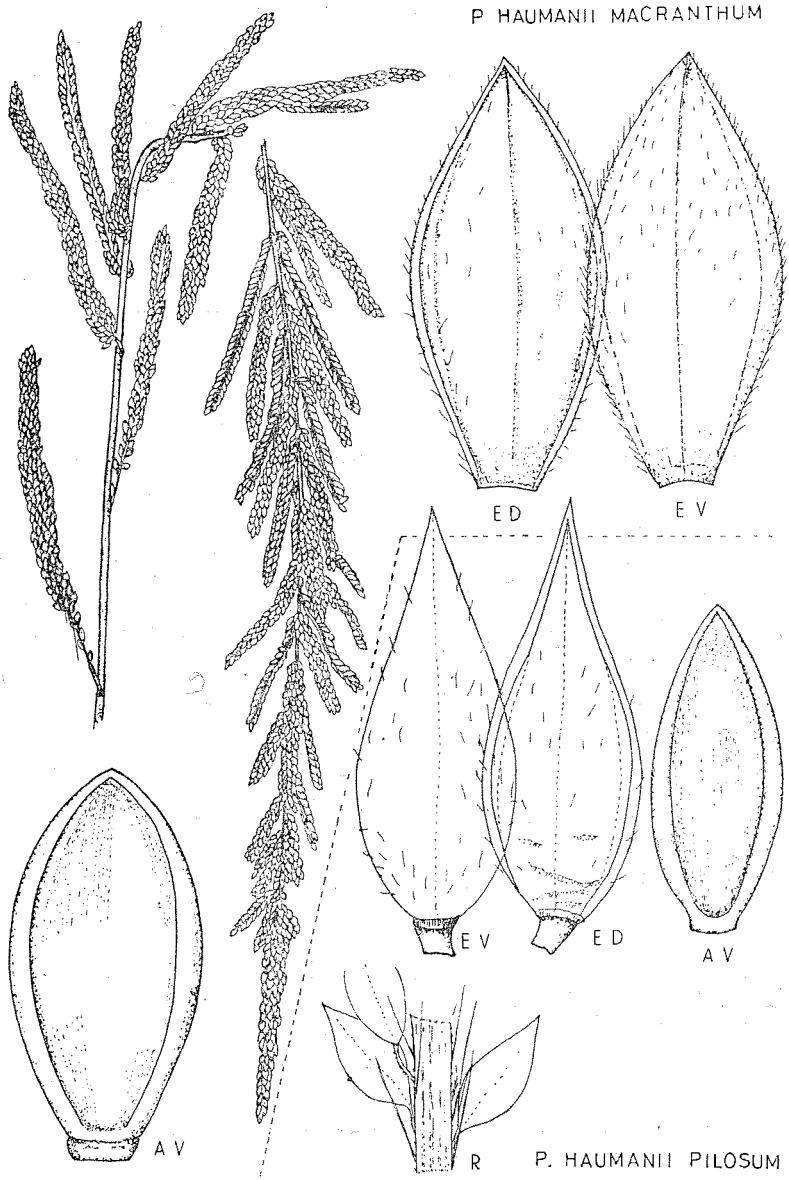


FIG. 158.— *Paspalum haumanii* var. *macranthum*, panoja × 0,5 (Rosengurtt B-6848). AV antecio, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (lemma I) y ventral (gluma II) × 15 (isotypus, Rosengurtt B-700). *P. haumanii* var. *pilosum*, AV, ED y EV como en la anterior; R detalle de raquis en vista ventral, con pelos y espiguillas × 5 (Rosengurtt B-7066).

Paspalum haumanii var. **macranthum** Parodi, Rev. Mus. La Plata, n. serie, 1: 248, fig. 9f, 1937.

n.v. paja mansa.

Perenne, florece desde octubre, sazona en diciembre. Vive en campos húmedos; es frecuente en algunos campos poco pacidos. Area, Uruguay. Forraje como la anterior. Es la variedad más frecuente de *P. haumanii*. Clave *Pasp.* 37a, Clave Veget. 159b. Fig. 158.

Paspalum haumanii var. **pilosum** Parodi, Com. Mus. Hist. Nat. Buenos Aires 2 (21): 218, 1925.

P. multiflorum Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (2): 70, 1877.

n.v. paja mansa.

Perenne, florece en verano. Vive en lugares húmedos en el norte del Uruguay; es poco frecuente. Area, Argentina, Brasil austral. Forraje como en las otras variedades. Clave *Pasp.* 38a, Clave Veget. 161a. Fig. 158.

Paspalum hydrophilum Henr., Meded. van Rijks Herb. Leiden 45: 1, 1922.

Perenne estolonífera cundidora, florece y sazona en verano. Vive en lugares anegables y margen de arroyos; es frecuente en los extensos bañados del este. Area, Paraguay, Brasil austral, Argentina. Forraje apetecido, productivo. Publicamos anteriormente esta planta (Rosengurtt, Arrillaga y Soriano p. 95, 1960), con el nombre *P. modestum* Mez que corresponde a otra planta no uruguaya. Clave *Pasp.* 41a, Clave Veget. 198a. Fig. 152.

Paspalum inaequivalve Raddi, Agr. Bras. 28, 1823.

Paspalum inaequivalve var. **inaequivalve.**

Perenne estolonífera, florece y sazona en verano y principios de otoño. Vive en la sombra de bosques ribereños y serranos nativos; es frecuente en algunas localidades, en veranos llovedores mayormente. Area, Brasil, Bolivia, Paraguay, Argentina. Forraje apetecido, poco productivo. Clave *Pasp.* 17a.

Paspalum inaequivalve var. **glabriflorum** Hackel ex Stuckert, An. Mus. Nac. Buenos Aires 21: 23, 1911.

P. glabriflorum (Hackel) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6 (5-6): 138, 1940 (dice "*glabrifolium*", corregido en Herter, Fl. Il. Ur. 1: 123, fig. 489, 1942).

Biología y forraje como la anterior, pero más frecuente. Clave *Pasp.* 17b. Fig. 155.

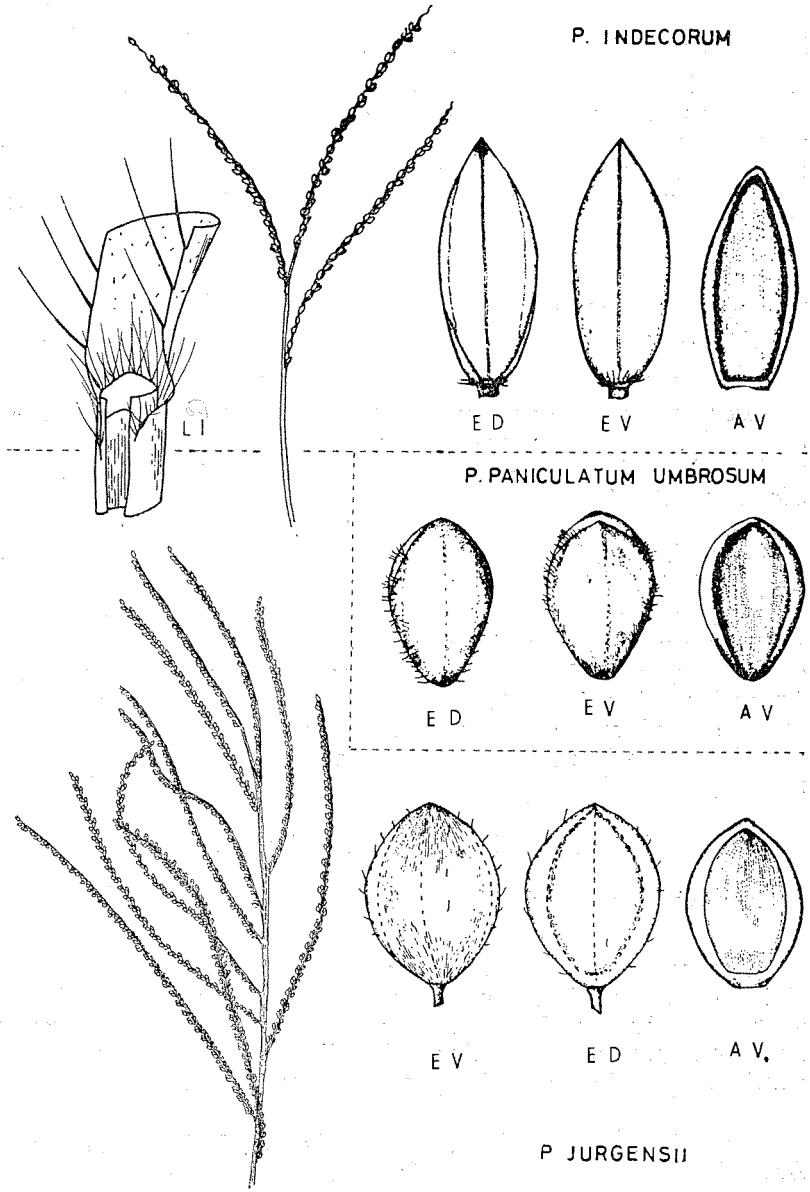


FIG. 159.— *Paspalum indecorum*, panoja × 0,5; AV antecio, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (lemma I) y ventral (gluma II) × 15 (Rosengurtt B-1034, en floración). LI lígula × 5 (Rosengurtt B-7150). *P. jurgensii*, como en la anterior (Rosengurtt B-4823). *P. paniculatum* ssp. *umbrosum*, como en las anteriores (Del Puerto 1708).

Paspalum indecorum Mez, Fedde Rep. 15: 71, 1917.

Perenne, florece y sazona en verano. Vive en campos basálticos del norte; es frecuente en algunas localidades. Area, Argentina, Brasil austral. Forraje apetecido, medianamente productivo. Clave *Pasp.* 31a, Clave Veget. 244a. Fig. 159.

Paspalum intermedium Munro ex Morong et Britton, Ann. N.Y. Ac. Sc. 7: 166, 1892.

Perenne, florece en verano. Vive en lugares húmedos, cerca de arroyos y cañadas, en el norte del Uruguay; es escasa. Area, Paraguay, Bolivia, Brasil austral, Argentina. Forraje poco apetecido. Clave *Pasp.* 33b. Fig. 160.

Paspalum ionanthum Chase, Journ. Wash. Ac. Sc. 27: 145, 1937 (abril 15).

Paspalum ionanthum ssp. **ionanthum.**

Encontrada en Tacuarembó en campo arenoso. Clave *Pasp.* 13a.

Paspalum ionanthum ssp. **guaraniticum** (Parodi) Roseng., Arr. et Izag., nov. comb.

P. guaraniticum Parodi, Notas Mus. La Plata 2 (Bot. 13): 101, 1937 (nov. 6).

Perenne, florece desde noviembre o diciembre hasta marzo, sazona en verano. Vive en campos arenosos del norte y este del Uruguay; es frecuente en algunas regiones. Area, Argentina, Paraguay, Brasil austral. Forraje apetecido, medianamente productivo. Clave *Pasp.* 13b, Clave Veget. 157a. Fig. 154.

Paspalum jurgensii Hackel, Fedde Rep. 7: 312, 1909.

Perenne, florece y sazona desde febrero hasta mayo. Vive en la sombra de bosques en los Departamentos de Rocha y Treinta y Tres; es escasa. Area, Brasil austral. Clave *Pasp.* 32a. Fig. 159.

Paspalum lividum Trin. in Schlecht., Linnaea 26: 383, 1854.

P. hieronymi Hackel, Ostr. bot. Zeitschr. 198, 1901.

Perenne, de rizomas y estolones alargados, florece y sazona en verano. Vive en campos del noroeste del Uruguay. Area, América cálida. Forraje apetecido, medianamente productivo. Clave *Pasp.* 34a., Clave Veget. 207a, 218a. Fig. 160.

Paspalum maculosum Trin., Paniceis 98, 1826.

Perenne, de rizoma alargado a veces, florece desde enero, sazona en marzo y abril. Vive en campos arenosos del norte y de la costa rioplatense y marítima; es frecuente en algunas

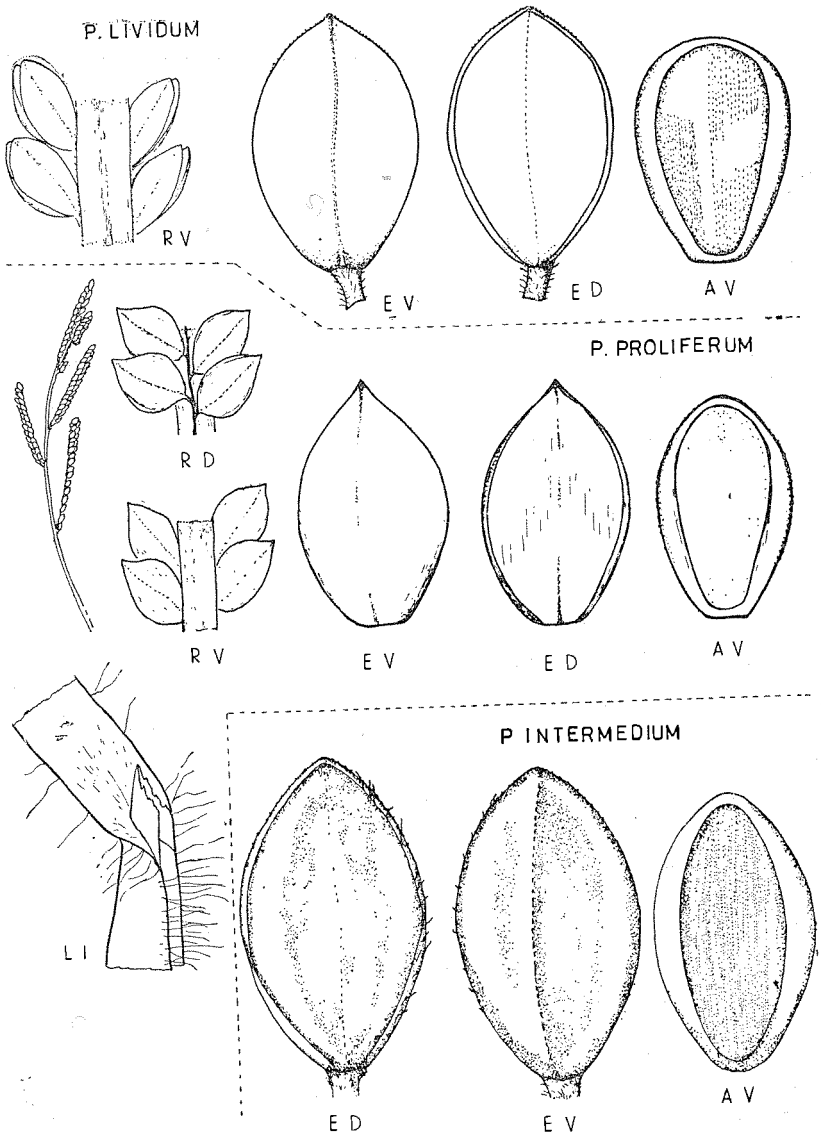


FIG. 160.—*Paspalum lividum*, AV antecio, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (lemma I) y ventral (gluma II) × 15; RV sección de espiga, vista ventral, mostrando el raquis × 5 (Montoro 142). *P. proliferum*, AV, ED, EV y RV como en la anterior; panoja × 0,5; RD sección de espiga, vista dorsal × 5 (typus, Arechavaleta MVM-5026). LI lígula × 2,5 (Hort. Bot. Fac. Agr. s.n.). *P. intermedium*, AV, ED y EV como en la primera (Rosengurtt B-7215).

localidades. Area, Brasil, Guayana inglesa, Paraguay. Forraje poco productivo, apetecido medianamente. Clave *Pasp.* 7a, Clave Veget. 105b. Fig. 157.

Paspalum mandiocanum Trin., Paniceis 113, 1826.

Perenne, estolonífera o cespitosa. Encontrada en el Bosque Lussich en Punta Ballena. Area, Brasil austral, Paraguay. Nuestra planta presenta espigas más numerosas y hojas más anchas que la de Brasil y Paraguay. Clave *Pasp.* 30a.

Paspalum nicorae Parodi, Not. Mus. La Plata 8 (Bot. 40): 82, 1943.

P. plicatulum var. *arenarium* Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 65, 1894. *P. arenicolum* Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6 (5-6): 138, 1940.

Perenne, florece y sazona en verano. Vive en campos arenosos; es frecuente, predomina en algunos potreros. Area, Uruguay, Brasil, Paraguay, Argentina, sur de EE. UU. Forraje poco apetecido, medianamente productivo; hay formas glabrescentes y vigorosas que parecen ser más apetecidas y productivas que la forma común. Clave *Pasp.* 42a, Clave Veget. 219a. Fig. 152.

Paspalum notatum Fl., Mon. *Pasp.* 106, 1810.

P. saltense Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 59, 1894.

n.v. gramilla de horqueta, pasto horqueta, gramilla blanca.

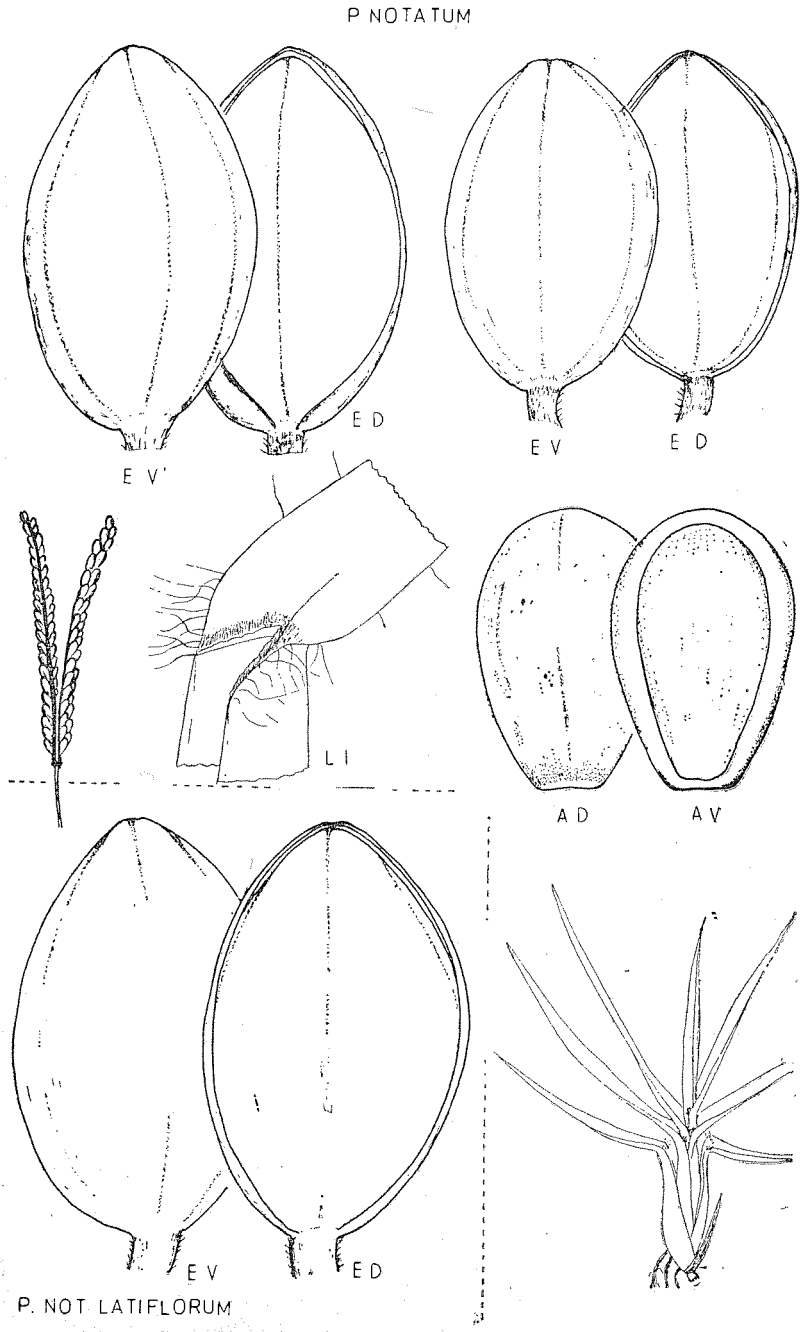
Paspalum notatum var. **notatum.**

Perenne, de estolón alargado y grueso, florece desde noviembre o diciembre, sazona desde enero hasta marzo o abril. Abunda o predomina en extensas regiones al norte del paralelo 33, aproximadamente el río Yí, sobre suelos muy variados, en lugares secos y húmedos; al sur del 33º es frecuente en algunas regiones de suelo arenoso. Area, América cálida hasta el sur de EE. UU.; cultivado en algunos lugares de Africa y Asia, pero no en el Uruguay. Forraje apetecido y productivo. Clave *Pasp.* 10a, Clave Veget. 209a, 253a. Fig. 161.

Paspalum notatum var. **latiflorum** Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (2): 73, 1877.

P. uruguayense Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 60, 1894.

Biología y ecología como la anterior, pero menos frecuente. Ambas conviven en muchas regiones. En la clave damos caracteres de color y dimensiones diferentes a los señalados por Parodi (Rev. Arg. Agr. 15: 54, 1948) y Barreto (Rev. Arg. Agr. 24: 99, 1957). Clave *Pasp.* 10b, Clave Veget. 209a, 253a. Fig. 161.


P NOTATUM
E V'
E D
E V
E D
L I
A D
A V
E V
E D
P. NOT LATIFLORUM

Paspalum paniculatum L. ssp. **umbrosum** (Trin.) Roseng., Arr. et Izag., nov. comb.

P. umbrosum Trin., Mém. Ac. Sc. Pétersb. ser. 6, Sc. Nat. 1: 153, 1834.

Perenne, de rizoma alargado, florece y sazona en verano y principios de otoño. Vive en la media sombra de los bosques o en sus proximidades; se encuentra en el norte del Uruguay. Area, Brasil, Paraguay. Forraje apetecido, poco productivo. Clave *Pasp.* 32b. Fig. 159.

Paspalum pauciciliatum (Parodi) Herter, Rev. Sudamer. Bot. 6 (5-6): 139, 1940.

P. dilatatum var. *pauciciliatum* Parodi, Rev. Mus. La Plata, n. serie 1: 240, fig. 7, 1937.

Perenne, florece y sazona en verano. Es frecuente en campos basálticos de algunas regiones desde Paysandú y Tacuarembó hacia el norte; vive mayormente en lugares fértiles o húmedos. Area, Uruguay, Brasil austral, Paraguay. Forraje apetecido, medianamente productivo. Clave *Pasp.* 22a, Clave Veget. 252a. Fig. 162.

Paspalum plicatulum Michx., Fl. Bor. Amer. 1: 45, 1803.

P. plicatulum var. *glabrum* Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 65, 1894.

Paspalum plicatulum ssp. **plicatulum.**

Perenne, florece y sazona en verano. Vive en los campos; es escasa. Area, América cálida y templado-cálida. Forraje apetecido, medianamente productivo. Clave *Pasp.* 44a.

Paspalum plicatulum ssp. **guenoarum** (Arech.) Roseng., Arr. et Izag., nov. comb.

P. guenoarum Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 56, 1894.

Biología como la anterior. Vive en campos del norte del Uruguay; es frecuente en algunos lugares. Area, Uruguay, Brasil austral, Paraguay, Argentina. Forraje apetecido en las formas menos vellosas, productivo. Clave *Pasp.* 43a. Fig. 153.

Paspalum plicatulum ssp. **montevidense** (Spreng.) Roseng., Arr. et Izag., nov. comb.

FIG. 161.— *Paspalum notatum* var. *notatum*, panoja × 0,5; AD y AV antecio, caras dorsal y ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (lemma I) y ventral (gluma II) × 15 (Del Puerto 1790). ED' y EV' espiguilla, caras dorsal y ventral × 15 (typus de P. saltense, Arech. MVM-5034b). Innovación × 0,5; LI lígula × 5 (Hort. Bot. Fac. Agr. s.n.). *P. notatum* var. *latiflorum*, ED y EV como las anteriores (typus de P. uruguayense Arech. en Fac. Quím. Montev.).

P. montevidense Spreng., Syst. Veg. 1: 246, 1825. *P. plicatulum* var. *genuinum* ex descr. Parodi, Rev. Mus. La Plata, n. serie 1: 231, 1937.

Perenne, florece desde diciembre y sazona desde enero hasta abril. Es frecuente en campos vírgenes o regenerados, abunda en varias regiones. Area, Uruguay, Brasil austral, Paraguay, Argentina. Forraje apetecido en las formas menos vellosas, medianamente productivo. Clave *Pasp.* 44b, Clave Veget. 252b. Fig. 153.

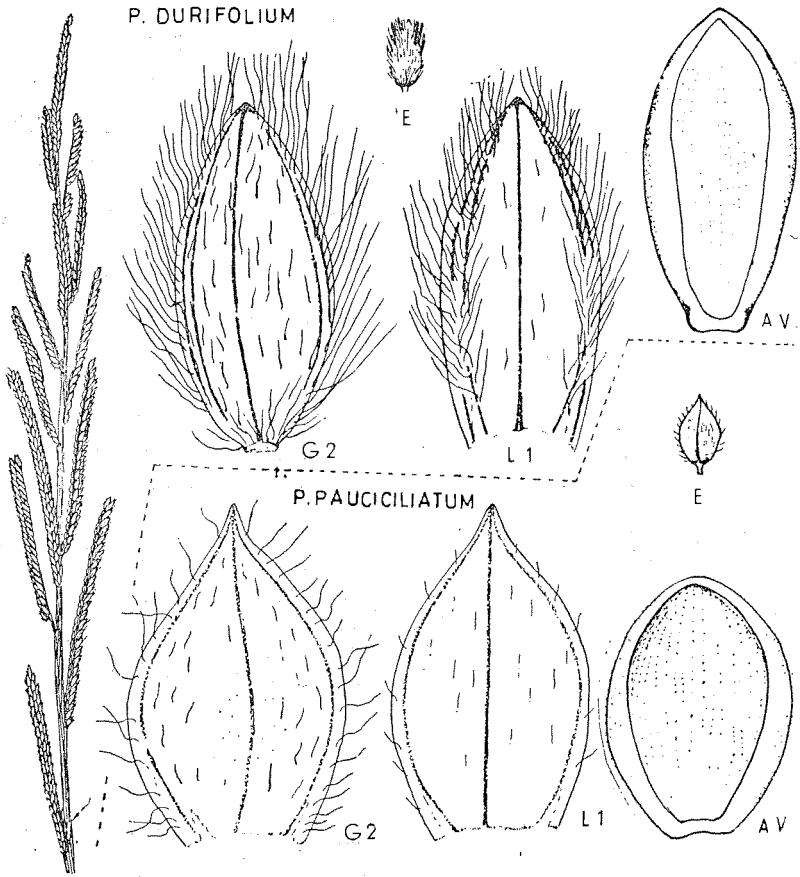


FIG. 162.— *Paspalum durifolium*, panoja × 0,5; AV antecio, cara ventral × 15; E espiguilla × 3; G2 gluma II × 15; L1 lemma I extendida × 15 (typus de P. devincenzii Parodi MVM-4989a). *P. pauciciliatum* como en la anterior (isotypus, Rosengurtt B-1005).

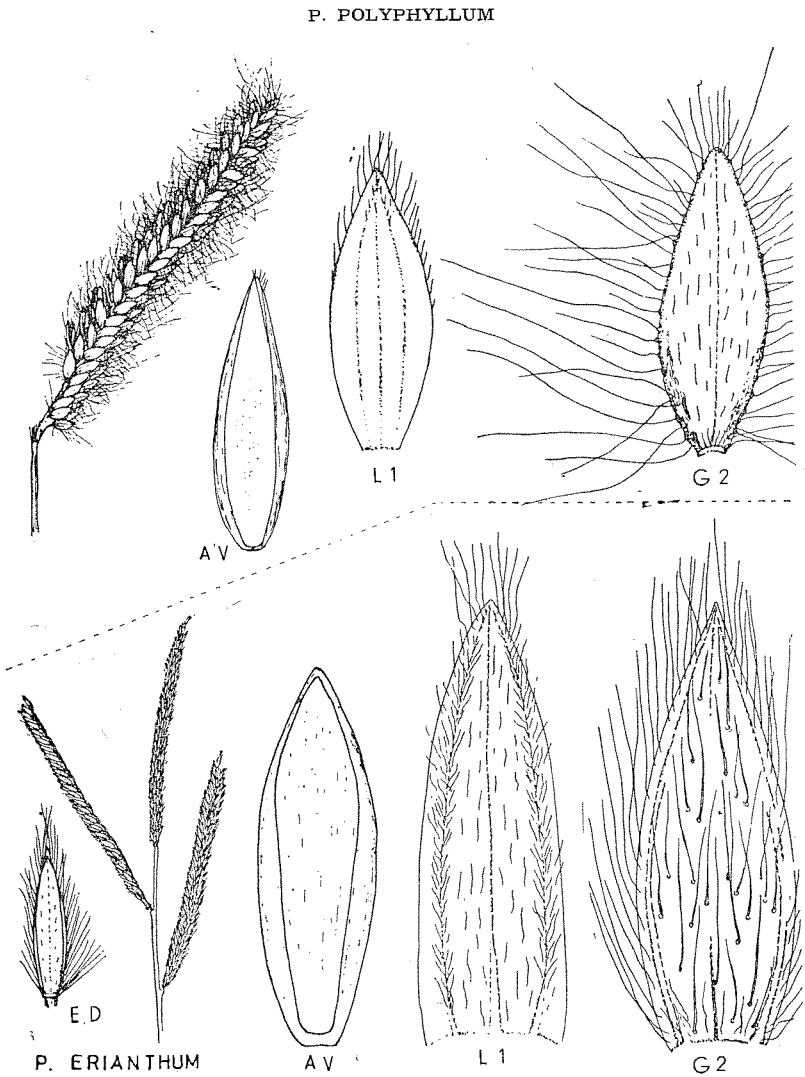


FIG. 163.—*Paspalum erianthum*, panoja × 0,5; AV antecio, cara ventral × 15; ED espiguilla, cara dorsal × 5; G2 gluma II extendida × 15; L1 lemma I extendida × 15 (Rosengurtt B-6614). *P. polyphyllum*, panoja × 1; AV, G2 y L1 como en la anterior (Montoro 2653).

Paspalum polyphyllum Nees ex Trin., Paniceis 114, 1826.

Perenne, rizoma frecuentemente alargado, florece y sazona en verano. Vive en campos secos, altos; es frecuente en algunas localidades del norte del Uruguay, y en regiones serranas en el Sur. Area, Brasil austral, Paraguay, Argentina. Forraje de bajo rendimiento. Clave *Pasp.* 24a. Fig. 163.

Paspalum proliferum Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 72, 1894.

Perenne, de rizomas y estolones alargados, florece y sazona en verano. Vive en campos fértiles o algo húmedos; es frecuente en algunas regiones. Area, Uruguay, Brasil austral, Argentina. Forraje apetecido, medianamente productivo. Clave *Pasp.* 34b, Clave Veget. 207a, 218a. Fig. 160.

Paspalum pumilum Nees, Agr. Bras. 52, 1829.

Perenne, florece y sazona desde diciembre o enero hasta abril. Vive en campos arenosos o húmedos; es frecuente en algunas regiones. Area, América cálida. Forraje apetecido, poco productivo. Clave *Pasp.* 8a, Clave Veget. 254a. Fig. 164.

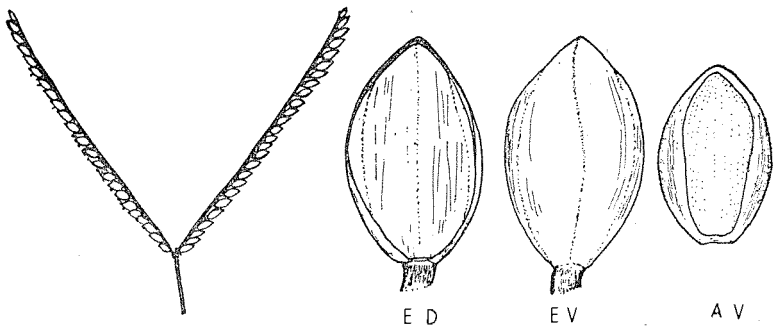


FIG. 164.— *Paspalum pumilum*, panoja × 1; AV antecio, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (lemma I) y ventral (gluma II) × 15 (Millot, Del Puerto 1060).

Paspalum quadrifarium Lam., Tab. Encycl. 1: 176, 1791.

P. ferrugineum Trin., Sp. Gr. Ic. 2: 136, 1829. *P. quadrifarium* var. *ferrugineum* (Trin.) Herter, An. Mus. Hist. Nat. Montev. ser. 2, 3: 55, 1929. *P. lagascae* ex auct., non Roem. et Sch.

n.v. paja mansa.

Perenne, florece desde noviembre, sazona en diciembre prolongándose hasta marzo; las flores son mayormente estériles.

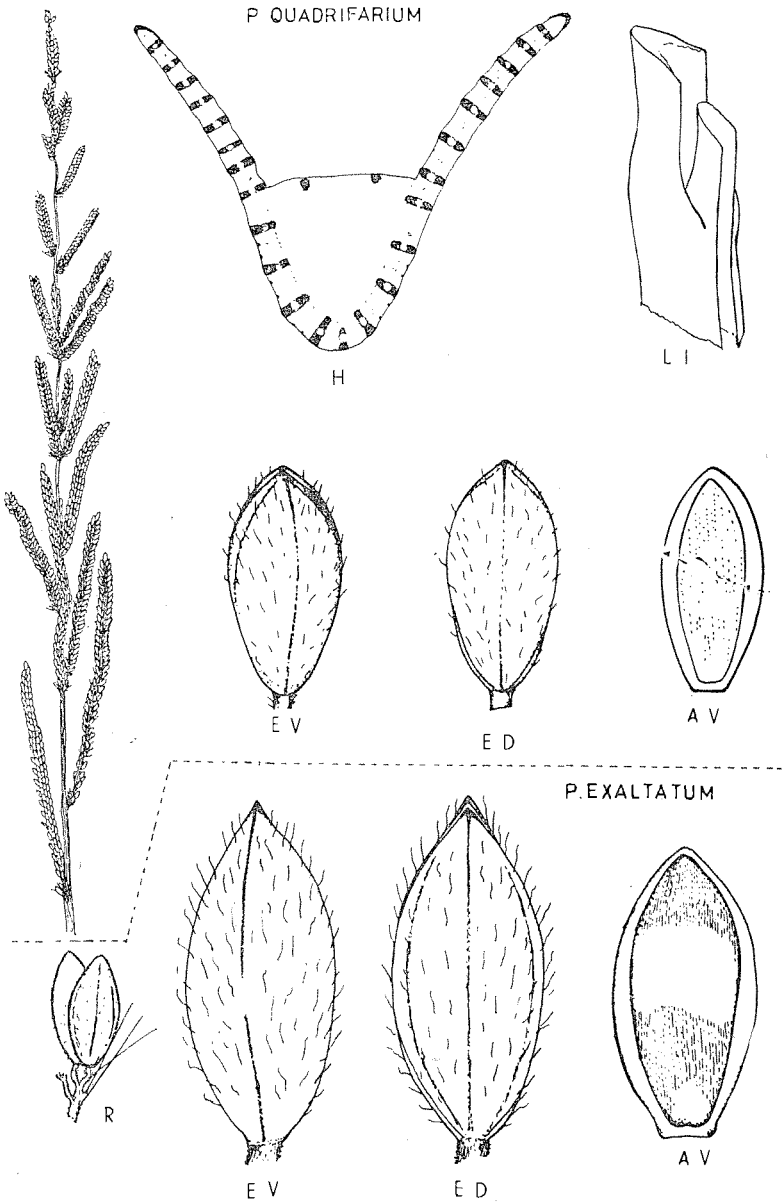


FIG. 165.— *Paspalum quadrifarium*, panoja × 0,5; H corte transv. de lámina × 20; LI lígula × 5 (Rosengurtt B-699). AV antecio, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (lemma I) y ventral (gluma II) × 15 (Gallinal et al. PE-1255b). *P. exaltatum*, AV, ED y EV como en la anterior; R detalle de raquis con pelos y espiguillas × 5 (typus de P. arechavaletae Hack., Arechavaleta 223a MVM-5057).

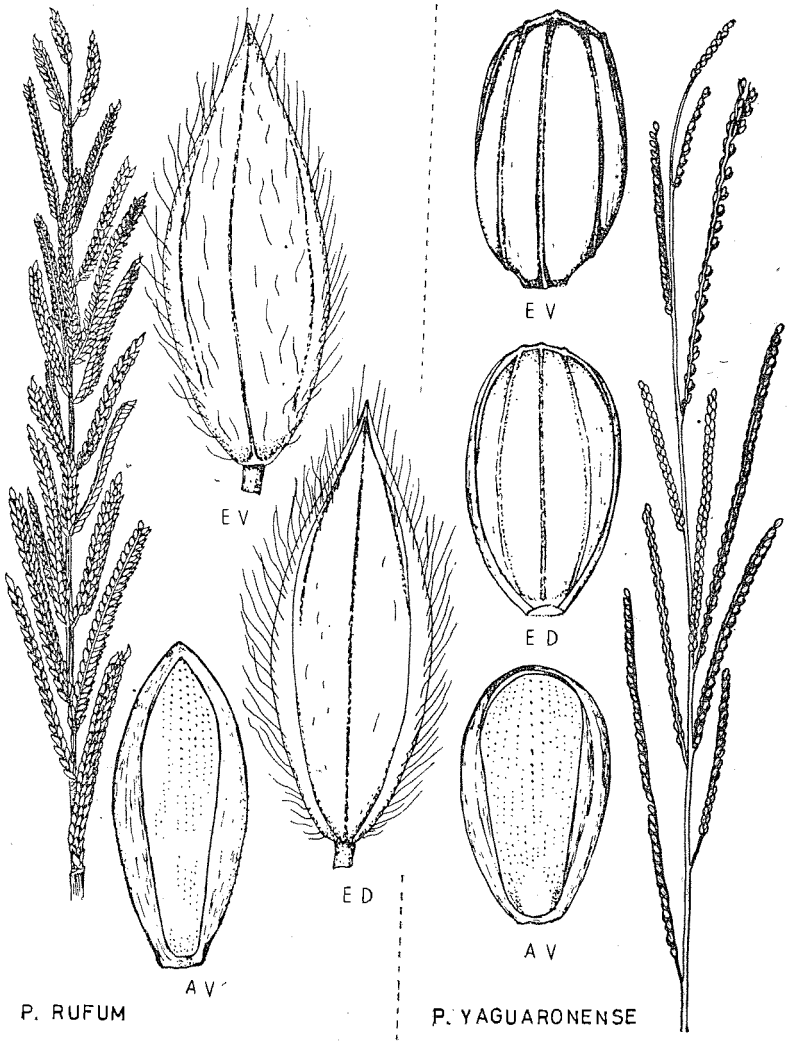


FIG. 166.— *Paspalum rufum*, panoja × 0.5 (Gallinal et al. 5821). AV antecio, cara ventral × 15; ED y EV espiguilla, caras dorsal (lemma I) y ventral (gluma II) × 15 (lectotypus de P. giganteum Arech. y P. ostenii Herter, leg. Arechavaleta, MVFQ). P. *yaguaronense* como en la anterior (Rosengurtt B-7108).

Vive en los campos; abunda en algunas regiones, mayormente en lugares poco pacidos. Area, Uruguay, Argentina, Brasil austral, Paraguay. Forraje apetecido cuando joven, productivo. Clave *Pasp.* 35a, Clave Veget. 160a. Fig. 165.

Paspalum repens Berg., Act. Helv. Phys. Math. 7: 129, tab. 7, 1762 (no visto).

Cymatochloa repens (Berg.) Schlecht., Bot. Zeit. 822, 1854.

Perenne, con estolones flotantes, florece en verano. Vive en la orilla de los ríos Uruguay y de la Plata, traída por las aguas que vienen de regiones cálidas; es rara. Area, América cálida. Clave *Pasp.* 1a. Fig. 150.

Paspalum rufum Nees ex Steud., Syn. Pl. Gl. 1: 26, 1855.

P. giganteum Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 62, 1894. *P. hassleri* Hackel ex Chodat et Hassl., Bull. Herb. Boiss. 4 (3): 268, 1904. *Panicum ostenii* Herter, Com. Herb. C. Osten 1: 2, 1925. *Paspalum ostenii* Herter, An. Mus. Hist. Nat. Montev. ser. 2, 3: 56, 1929.

n.v. paja mansa.

Perenne, florece en noviembre y diciembre, sazona en diciembre y enero. Campestre de lugar húmedo y de bañados; es frecuente en algunas localidades. Area, Brasil austral, Paraguay, Argentina. Forraje poco apetecido, medianamente productivo. Clave *Pasp.* 39a, Clave Veget. 161b. Fig. 166.

Paspalum simplex Morong, Ann. N.Y. Acad. Sc. 7: 258, 1892.

Perenne, florece y sazona en verano. Encontrada en laderas de Sierra de la Aurora, Departamento de Rivera. Area, Paraguay, Argentina. Clave *Pasp.* 15a. Fig. 155.

Paspalum stellatum H. et B. ex Fl., Mon. *Pasp.* 62, 1810.

Perenne, florece alrededor de marzo. Se encuentra en las proximidades del río Uruguay en los Departamentos de Salto y Artigas; es escasa. Area, América cálida. Forraje poco productivo. Clave *Pasp.* 3a. Fig. 151.

Paspalum unispicatum (Scribn. et Merr.) Nash, N. Amer. Fl. 17: 193, 1913.

Panicum unispicatum Scribn. et Merr., USDA. Div. Agrost. Bull. 24: 14, 1901.

Perenne, de rizoma alargado, florece en verano. Encontrada en campos próximos al río Uruguay; es escasa. Area, América cálida. Forraje poco productivo. Clave *Pasp.* 26a. Fig. 168.

FIG. 167.— *Paspalum urvillei*, panoja × 0,5; LI lígula × 5 (Rosengurtt B-7342). E espiguilla × 3; G2 gluma II extendida × 15; L1 lemma I extendida × 15 (typus de *P. larrañagae* Arech., MVM-5013).

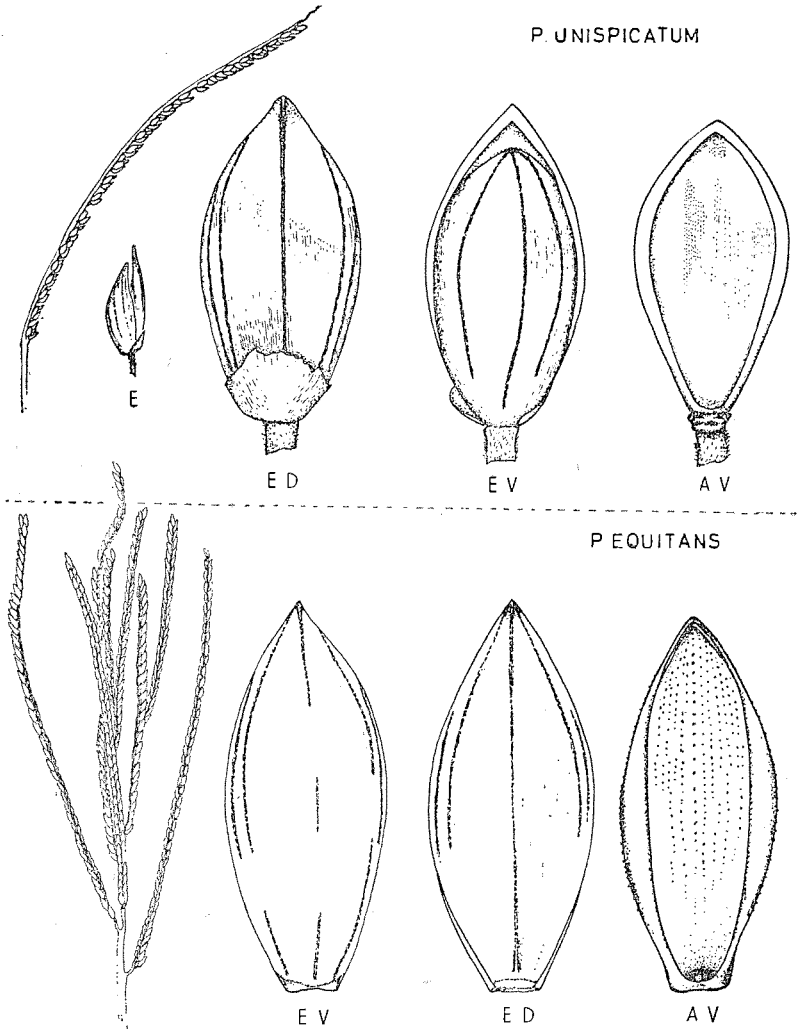


FIG. 168.— *Paspalum unispicatum*, panoja × 0,5; AV antecio, cara ventral × 15; E espiguilla × 5; ED y EV espiguilla, caras dorsal (gluma I, lemma I) y ventral (gluma II) × 15 (Rosengurtt B-3253). *P. equitans* como en la anterior (Rosengurtt B-6267).

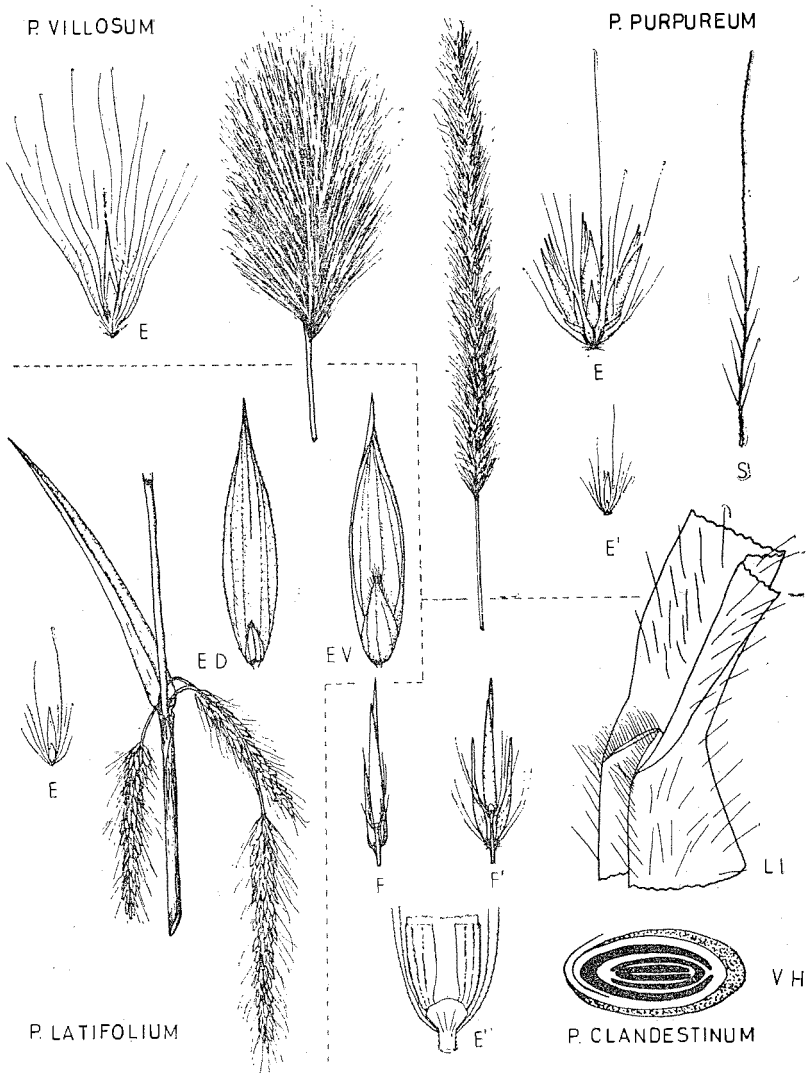


FIG. 169.— *Pennisetum clandestinum*, E' parte inferior de la espiguilla, cara ventral, muestra la gluma II muy breve, lados de la lemma I y setas × 5; F espiga × 1; F' espiga con espiguillas y setas abiertas × 1; LI lígula × 5; VH corte de innovación con vaina y láminas × 10 (Gallinal et al. PE-4835). *P. latifolium*, panojas × 0,5; E espiguilla con setas × 1; ED y EV espiguilla, caras dorsal (gluma I, lemma I) y ventral (gluma II, lemma II) × 5 (Gallinal et al. PE-4644). *P. purpureum*, panoja × 0,5; E glomérulo de espiguillas y setas × 3; E' espiguilla y setas × 1; S seta mayor × 3,5 (Rosengurtt B-6021). *P. villosum*, panoja × 0,5; E espiguilla con setas × 1 (Montoro MVFA-7335).

Paspalum urvillei Steud., Syn. Pl. Gl. 1: 24, 1855.

P. dilatatum var. *parviflorum* Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (2): 64, 1877. *P. larrañagae* Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 60, 1894.

Perenne, florece desde noviembre o diciembre hasta abril, sazona en verano. Vive en campos y lugares poco pacidos, viéndose con más frecuencia en costados de chacras o caminos; está extendida al norte del río Negro, es rara en el sur. Area, Sud América cálida, extendida en otras regiones. Forraje apetecido cuando joven, productivo; cultivado en regiones cálidas de América, y Africa y Asia, para heno o verdeo. Clave *Pasp.* 20a, Clave Veget. 262a. Fig. 167.

Paspalum vaginatum Sw., Prodr. Veg. Ind. Occ. 21, 1788.

P. gayanum Desv. in Gay, Fl. Chile 6: 240, 1853. *Panicum vaginatum* (Sw.) Gren. et Godr., Fl. Fr. 3: 462, 1856. *Paspalum distichum* var. *vaginatum* (Sw.) Griseb., Fl. Brit. W. Ind. 541, 1864. *Pasp. vaginatum* var. *nanum* Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (2): 75, 1877.

Perenne, de rizomas y estolones alargados, florece desde enero o febrero hasta abril. Vive en lugares anegadizos y salobres de la costa marítima y ríos próximos, llega hacia el oeste hasta el sur del Departamento de Soriano, penetra pocos kilómetros hacia el Interior. Area, América cálida, extendida por las costas marítimas del Viejo Mundo. Forraje poco productivo; útil en la fijación de suelos castigados por el mar. Clave *Pasp.* 6b, Clave Veget. 196b y 211a. Fig. 157.

Paspalum yaguaronense Henr., Fedde Rep. 18: 238, 1922.

Perenne, florece en verano. Vive en campos arenosos poco pacidos en el Departamento de Rivera. Area, Paraguay, Brasil austral, Argentina. Forraje apetecido, medianamente productivo. Clave *Pasp.* 40a. Fig. 166.

PENNISETUM L. Rich. Panoja espiciforme, a veces espiga, provista de setas fasciculadas que rodean a las espiguillas y caen reunidas. Espiguilla de glumas generalmente menores de ½ de la longitud de la espiguilla, a veces nulas. Antecio I masculino o neutro, a veces sin pálea I. Antecio II hermafrodita o unisexual, cartáceo débil. Lodículas a veces nulas. Estambres a veces con pelos apicales. En las plantas uruguayas el cariopse mide 2-3 mm. long. Diagramas 1 y 3 de Fig. 116.

Bibliografía. A. Chase: The N. Amer. sp. of *Pennisetum*, Contr. U.S. Nat. Herb. 22 (4): 209-34, 1921. L. R. Parodi: Las gr. del g. *Pennisetum* de la fl. arg., An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires 32: 501-26, 1925.

Clave de las especies uruguayas de *Pennisetum*

1a. Panoja espiciforme terminal; caen las ramas breves llevando 1-5 espiguillas rodeadas de setas; setas todas o en parte plumosas. Glumas cortas, presentes. Pálea I frecuentemente masculina, siempre presente. Lodículas 0. Estambres y estigmas emergen del ápice del antecio.

2a. Panoja de 4-10 cm. long.; setas de 3,5-4 cm., todas plumosas. Espiguilla de 9-11 mm. long. Antera sin pelos apicales. Estilos y estigmas unidos totalmente. Planta de 20-70 cm. de altura. Lámina de 3-4 mm. de ancho. **P. villosum**

2b. Panoja de 10-20 cm. long.; setas plumosas 1 a 3 en cada fascículo, y simples las demás, una mide 15-17 mm. y las demás son mucho menores. Espiguilla de 4-6 mm. long. Antera con cortos pelos apicales. Estilos unidos, estigmas unidos sólo en la base. Planta de 1,5-3 m. de altura. Lámina de 4-30 mm. de ancho. **P. purpureum**

1b. Panoja o espiga axilar o terminal; espiguillas solitarias, ocasionalmente 2 en cada ramilla; setas simples. Pálea I nula o reducida, neutra. Antera sin pelos apicales.

3a. Cespitosa erecta de 1,5-2,5 m. de altura. Lámina de 2-4 cm. de ancho. Panoja axilar, largamente pedunculada, colgante, de 4-8 cm. long. Espiguilla de 5-8 mm. long. con setas mayores que ella. Glumas de ⅛ a ½ de la longitud de la espiguilla. Los estambres y estigmas emergen lateralmente del antecio. Estilos unidos brevemente en la base. **P. latifolium**

3b. Rizoma y estolón alargados, rastreros. Lámina de 3-8 mm. de ancho. Espiga terminal, sésil, con 2 ó 3 espiguillas solamente que miden 17 mm. long., mayores que las setas; incluida en su mayor parte en la hoja tectriz. Glumas nulas, o con la II muy reducida. Filamentos estaminales de 5 cm. Estilos y estigmas unidos hasta el ápice o casi. **P. clandestinum**

Pennisetum clandestinum Hochst. ex Chiovenda, Ann. Ist. Bot. Roma 8: 41, 1903 (no visto).

n.v. kikuyo, kikuyu.

Perenne, de rizoma y estolón alargados; florece y fructifica en algunos años alrededor de diciembre. Fugada del cultivo, se extiende en poblaciones, huertas y quintas por los fragmentos de rizoma o estolón que enraizan fácilmente. Originaria de Africa tropical oriental, se cultiva y extiende por las regiones cálidas. Forraje apetecido cuando joven, ocasionalmente cultivado; se hace maleza agresiva en jardines y costados de cultivos. Clave Veget. 22b. Fig. 169.

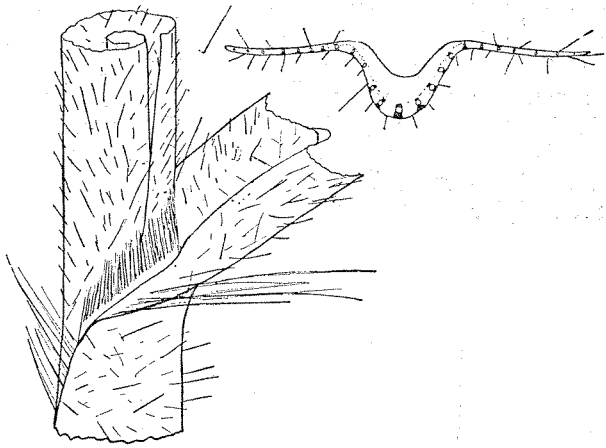


FIG. 170.— *Pennisetum purpureum*, hojas y corte transversal de lámina × 5 (s.n.).

Pennisetum latifolium Spreng., Syst. Veg. 1: 302, 1825.
Gymnothrix latifolia (Spreng.) Schult., Mant. 3: 601, 1827.
Perenne, florece en marzo y sazona en abril. Vive en la media sombra de los bosques indígenas; es escasa. Area, Uruguay, Brasil, Paraguay, Argentina, Bolivia, Perú. Forraje apetecido, poco productivo. Se ha citado su cultivo como ornamental en EE. UU. Fig. 169.

Pennisetum purpureum Schumacher, Beskr. Guin. 44, 1827 (no visto).
n.v. pasto elefante.
Perenne, florece en lugares abrigados desde mayo hasta agosto; vimos semilla a fines de otoño en Artigas. Originaria de Africa tropical. Cultivada como forraje, ocasionalmente. Clave Veget. 96a. Figs. 169 y 170.

Pennisetum villosum R. Br. ex Fresen., Mus. Senckenb. 2: 134, 1837 (no visto).
Perenne, de rizoma alargado, florece en marzo y abril. Vive en poblaciones, probablemente fugada del cultivo. Originaria de Africa oriental. Se cultiva ocasionalmente como ornamental. Clave Veget. 21b. Fig. 169.

PSEUDECHINOLAENA Stapf. Panoja de espigas unilaterales menores que el eje, con las espiguillas binadas, o solitarias por reducción, insertas con la gluma I adaxial. Espiguilla de

glumas agudas, la I subequilonga a la II, 3-5-nervada, con asperezas pequeñas; la II navicular, generalmente con espinitas ganchudas. Lemma I con la región medio-inferior lisa, hialina y tenue, alrededor cartácea y punticulada, con flor masculina. Antecio II hermafrodita, glabro, liso y brilloso. Las plantas uruguayas tienen panoja de 5-18 cm. long., con 4-8 espigas; espiguilla de 3-4,3 mm. long.; antecio II de 2-2,2 mm. long. Género monotípico. Diagrama B1 en Fig. 117.

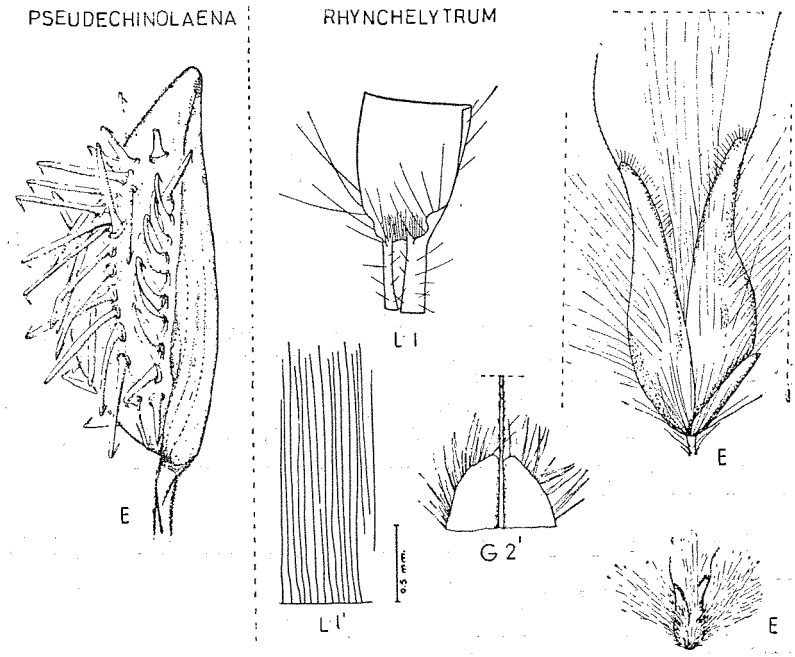


FIG. 171.—*Pseudechinolaena polystachya*, E espiguilla en vista lateral × 15 (Rosengurtt B-7161). *Rhynchelytrum repens*, E espiguilla en vista lateral con los pelos mutilados × 10; E' espiguilla en vista lateral × 2,5; G2' ápice bidentado de gluma II extendido × 20; LI lígula × 2,5; LI' lígula × 20 (Rosengurtt B-7092).

Pseudechinolaena polystachya (HBK.) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 495, 1919.

Echinolaena polystachya HBK., Nov. Gen. Sp. 1: 119, 1815. *Panicum uncinatum* Raddi, Agr. Bras. 41, 1823. *P. glandulosum* Nees, Agr. Bras. 128, 1829.

Perenne ? Estolonífera. Florece desde fines de primavera hasta principios de otoño. Vive en la sombra de los bosques

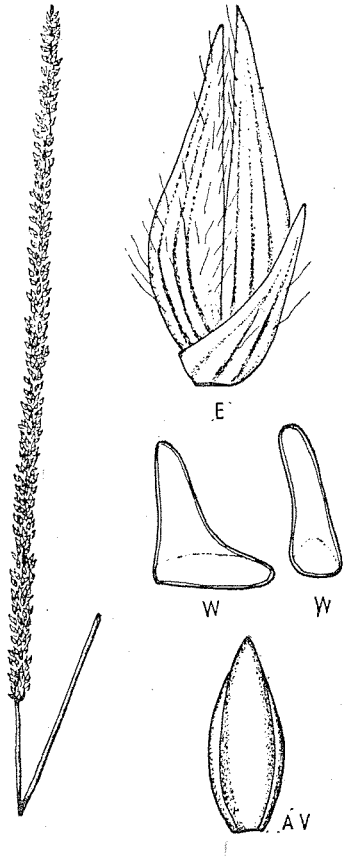


FIG. 172.— *Sacciolepis campestris*, panoja × 0,5; AV antecio en vista ventral × 15; E espiguilla en vista lateral × 15; W y W' papila de la epidermis superior de la lámina, en vistas lateral y desde la transección foliar × 225 (Rosengurtt B-8421).

indígenas; es poco frecuente. Area, regiones cálidas de América y Africa. Forraje apetecido, de bajo rendimiento. Clave Veget. 208a. Fig. 171.

RHYNCHELYTRUM Nees. Panoja ramosa. Gluma II y lemma I rostradas, o ventrudas inferiormente; de ápice por lo general bidentado y con arista en el escote; vellosas. Gluma I corta. Lemma I con flor masculina. Antecio II hermafrodita, liso y brilloso, con alguna cilia. Las plantas uruguayas tienen panoja ovoide de 6-17 cm. long., espiguilla de 3-4,8 mm. long.; gluma II y lemma I 5-nervadas, con pelos de 3-5 mm., rojizos o pálidos; antecio de 2 mm. long. Diagrama 2 en Fig. 116.

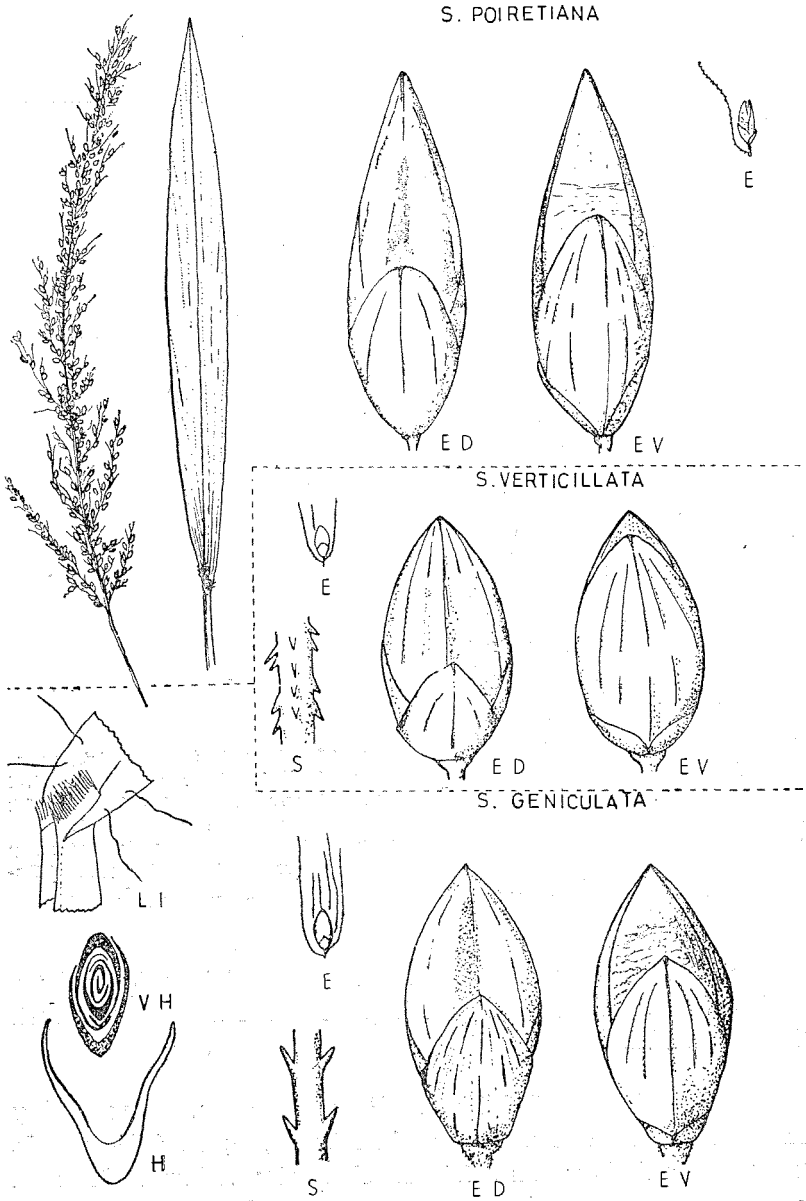


FIG. 173.— *Setaria geniculata*, E, ED, EV y S (Berro 7791). H, LI y VH (Hort. Bot. Fac. Agr. s.n.). *S. poiretiana* (Rosengurtt B-1698). *S. verticillata* (Rosengurtt B-3833). Panoja × ¼; E espiguilla y setas × 2; ED y EV espiguilla en vistas dorsal (gluma I, lemma I) y ventral (gluma II, lemma II) × 15; F hoja × ¼; H corte transversal de lámina en la base × 10; LI lígula × 5; S fragmento de seta con asperezas × 50; VH corte de innovación con vainas y láminas × 10.

Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubbard, Kew Bull. 1934, 110, 1934 (no visto).

Saccharum repens Willd., Sp. Pl. 1: 322, 1798. *Tricholaena rosea* Nees, Cat. Sem. Hort. Vratisl. a. 1836 (no visto); Fl. Afr. Austr. 17, 1841. *R. roseum* (Nees) Stapf et Hubb. ex Bews, The world grasses 223, 1929. *T. repens* (Willd.) Hitchc., Man. of the gr. of the W. Indies, USDA. Misc. Publ. 243: 331, 1936.

Perenne, florece desde fines de primavera hasta principios de otoño. Vive en caminos, chacras, poblaciones, ocasionalmente en campos; es frecuente en algunas regiones agrícolas del Noroeste. Originaria de Africa, extendida en las regiones cálidas. Forraje poco productivo; usada a veces como decorativa por sus bonitas panojas. Clave Veget. 134a. Fig. 171.

SACCIOLEPIS Nash. Panoja espiciforme, densa, cilíndrica, recta. Espiguilla ovoide a oblonga, de glumas menores que la lemma I; las tres son ventrudas inferiormente, tienen 7-9 (5-11) nervios. Pálea I masculina o neutra. Antecio II hermafrodita, de ápice plegado, débilmente coriáceo. Las plantas uruguayas tienen panoja de 15-30 (6-42) cm. long., de 6-9 mm. de grosor; espiguilla de 3-3,5 (2,5-4) mm. long., de 0,9 mm. de ancho, de 1,5 mm. de diámetro dorsiventral, finamente vellosa, de gluma I obtusa, la II y la lemma I agudas; antecio II de 1,5 mm. long., de 0,5-0,7 mm. de grosor; cariopse de 0,9 mm. long., de 0,5 mm. de grosor. Rizoma alargado, hueco. Diagrama 2 en Fig. 116.

Sacciolepis campestris (Nees) Parodi ex Nicora, Darwiniana 15: 75, 1969.

Hymenachne campestris Nees, Agr. Bras. 274, 1829. *Panicum vilvoides* var. *campestris* (Nees) Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (2): 233, 1877.

Perenne, uliginosa, florece en verano. Vive en campos arenosos del norte; es escasa. Area, Brasil, Paraguay, Argentina. Forraje apetecido, poco productivo. Fig. 172.

SETARIA Beauv. Panoja espiciforme o ramosa, provista de setas persistentes que rodean a las espiguillas. Espiguilla ovoide o globosa, de glumas menores que la lemma I. Pálea I masculina o neutra. Antecio hermafrodita coriáceo, rígidamente a veces, con rugosidades transversales; lemma de márgenes incurvadas sobre la pálea. Las plantas uruguayas tienen cariopse de 1,2-1,8 mm. long., ovoide o subgloboso. Diagramas 1 y 2 en Fig. 116.

Bibliografía. W. Herrmann: Uber das phylog. Alter des mech. Gewebesystems bei *Setaria,* Beitr. Biol. der Pflanzen 10: 1-69, 1909. A. S. Hitchcock: The N. Amer. sp. of *Chaetochloa,* Contr. U.S. Nat. Herb. 22 (3): 155-208, 1920. E. G. Nicora: Esp. de *Setaria* crít. o n. para la fl. arg., Bol. Soc. Arg. Bot. 12: 299-311, 1968. E. G. Nicora: Las esp. an. del g. *Setaria* de la fl. arg., Bol. Soc. Arg. Bot. 12: 373-82, 1968.

Clave de las especies uruguayas de *Setaria*

1a. Lámina de hasta 10 cm. de ancho, de hasta 1 m. de longitud, con pliegues. Panoja de hasta 50 cm. long. y hasta 10 cm. de grosor. Espiguilla de 3-3,3 mm. long., de 1 mm. de ancho; gluma I ½ de la espiguilla; gluma II casi $^2/_3$ de la espiguilla; lemma I equilonga o casi al antecio fructífero.
S. poiretiana

1b. Lámina hasta 1 cm. de ancho.

2a. Setas con abundantes asperezas retrorsas que hacen a la panoja adhesiva a la ropa. Espiguilla de 2 mm. long., de 1 mm. de ancho; gluma I menos de ½ de la espiguilla, gluma II subequilonga a la lemma II. Panoja espiciforme, cilíndrica; eje con asperezas tricomatosas retrorsas. Innovación intravaginal. **S. verticillata**

2b. Setas con asperezas antrorsas, ocasionalmente alguna retrorsa, no adhesivas. Innovación frecuentemente extravaginal, comprimida.

3a. Espiguilla envuelta por 6 (4-8) setas; solitaria en las ramas de la panoja que miden 1 mm. long. incluso pedicelo. Panoja espiciforme densa y regular, de 2-12 cm. long. Espiguilla de 2-3 (-1,8) mm. long.; gluma I de ½ a ⅓ de la espiguilla; gluma II de $^1/_2$ a $^2/_3$ de la espiguilla.
S. geniculata

3b. Espiguilla acompañada de 1 (0-3) seta; a veces hay varias setas, pero con rudimentos de espiguilla en la axila. Ramas de la panoja generalmente mayores de 1 mm. y generalmente con más de 1 espiguilla. Panoja frecuentemente lobada o interrupta, o irregularmente densa, a veces lineal-lanceolada.

4a. La gluma II cubre ⅓ (-½) de la lemma II, con frecuencia diverge por la curva de la raquilla, pero la longitud real es $^1/_2$ a $^2/_3$ de la lemma II. Espiguilla brillosa, ocrácea, de 3-3,4 (-2,7) mm. long.; gluma I 3 (-4)-nervada; gluma II 5 (-6)-nervada. Lámina reducida inferiormente al nervio medio grueso y hueco. **S. globulifera**

4b. La gluma II cubre $^2/_3$ (-$^1/_2$) de la lemma II, siempre adosada por la raquilla recta. Espiguilla color pajizo, a veces moreno, poco brillosa. Lámina angostada generalmente solo en la inserción, plana en lo demás, de nervio medio sólido.

5a. Antecio liso, o con rugosidades poco marcadas, muy brilloso. A veces hay un segundo antecio fructífero. Gluma I 3-nervada. Gluma II 5-nervada. Espiguilla de 1,8-2,2 mm. long. Panoja densa, de eje piloso, con setas de 8-11 mm. Hoja generalmente vellosa; lámina de 1 cm. de ancho. **S. leiantha**

5b. Antecio rugoso muy marcadamente en los $^2/_3$ inferiores. Gluma I 5 (-7)-nervada. Gluma II 7-11 (5-12)-nervada.
6a. Espiguilla de 1,8 (1,5-2) mm. long. Gluma II 7 (5-8)-nervada. Panoja generalmente densa, de 5-22 cm. long., de eje glabro o con pelitos muy breves, con setas de hasta 10 mm. **S. fiebrigii**
6b. Espiguilla de 2-3,2 mm. long.
7a. Pálea I de 1-1,3 (-0,8) mm. de ancho entre carenas. Espiguilla de 2-2,5 (-2,9) mm. long. Panoja de 5-15 (-26) cm. long., de eje frecuentemente velloso. **S. vaginata**
7b. Pálea I de 1,6-1,8 (1,4-2) mm. de ancho entre carenas. Espiguilla de 2,8-3 (2,5-3,2) mm. long. Panoja de 10-20 (5-30) cm. long., de eje glabro. **S. parodii**

Setaria fiebrigii Herrm., Beitr. Biol. Pflanz. 10: 56, 1909.

Perenne, florece desde noviembre hasta abril o mayo, sazona desde diciembre o enero hasta marzo. Vive en los campos; es frecuente en algunas regiones. Area, Paraguay, Brasil austral, Argentina. Forraje apetecido, medianamente productivo. Clave Veget. 99a. Fig. 174.

Setaria geniculata (Lam.) Beauv., Ess. Agr. 51: 178, 1812.

Panicum geniculatum Lam., Encycl. 4: 727, 1798. *S. gracilis* HBK., Nov. Gen. Sp. 1: 109, 1815. *S. purpurascens* HBK., Nov. Gen. Sp. 1: 110, 1815. *P. dasyurum* Willd. ex Nees, Agr. Bras. 241, 1829. *P. penicillatum* Willd. ex Nees, Agr. Bras. 242, 1829 (non Nees ex Trin. 1826; non Nees, Agr. Bras. 145, 1829). *S. penicillata* (Willd. ex Nees) Presl, Rel. Haenk. 1: 314, 1830. *P. imberbe* var. *dasyurum* (Nees) Doell in Mart., Fl. Bras. 2 (2): 157, 1877. *Chaetochloa geniculata* (Lam.) Millsp. et Chase, Field Mus. Bot. 3: 37, 1903. *S. imberbis* var. *purpurascens* (HBK.) Hackel ex Stuck., An. Mus. Nac. Buenos Aires 13: 442, 1906.

n.v. cola de zorro.

Perenne, florece desde noviembre o diciembre, sazona desde enero hasta marzo o abril. Vive en lugares muy variables, es muy frecuente en los campos, abunda en las regiones agrícolas. Area, América cálida y templada, introducida en otras regiones. Forraje apetecido antes de la floración, medianamente productivo; a veces agresivo en cultivos. Clave Veget. 98a, 258a. Fig. 173.

Setaria globulifera (Steud.) Griseb., Symb. Fl. Arg. 307, 1879.

Panicum globuliferum Steud., Syn. Pl. Gl. 1: 51, 1855. *S. berroi* Hackel, Fedde Rep. 7: 313, 1913.

Perenne, florece desde diciembre hasta abril. Vive en lugares húmedos en los Departamentos de Cerro Largo, Rivera,

Artigas y Salto; es poco frecuente. Area, Uruguay, Brasil austral, Paraguay, Argentina. Forraje apetecido, poco productivo. Véase la observación en *S. parodii*. Clave Veget. 97a. Fig. 174.

Setaria leiantha Hackel ex Stuck., An. Mus. Nac. Buenos Aires 11: 78, 1904.

S. argentina Herrm., Beitr. Biol. Pflanz. 10: 54, 1909.

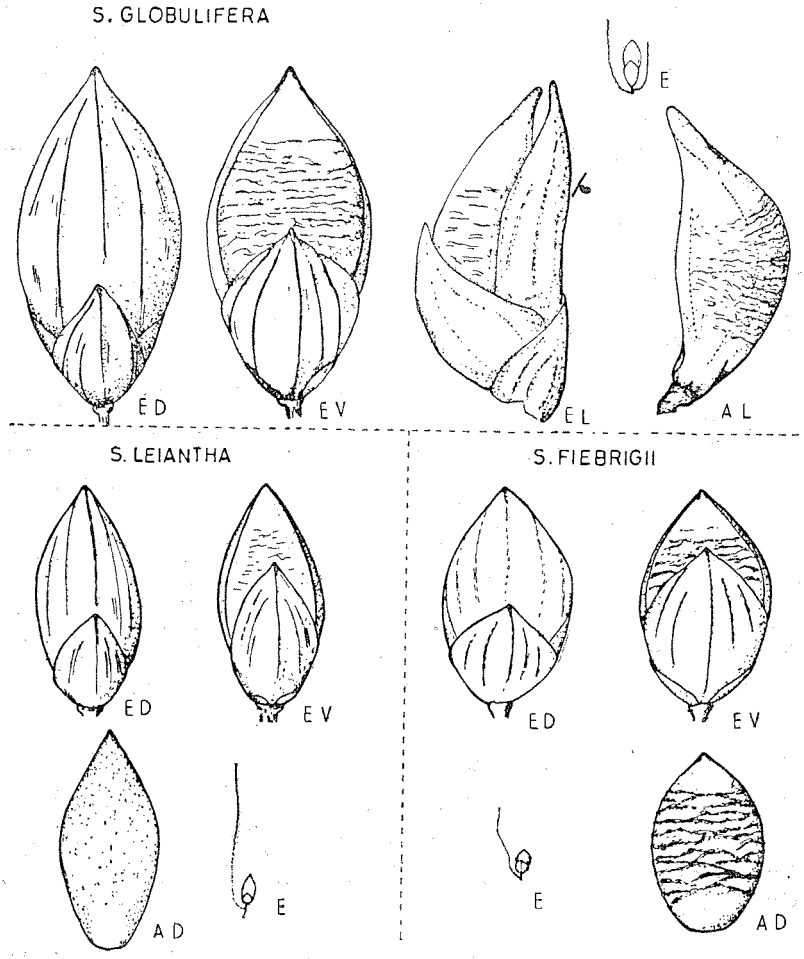


FIG. 174.—*Setaria fiebrigii* (Rosengurtt-Gallinal PE-5905). *S. globulifera* (Berro 5191, isotypus de S. berroi). *S. leiantha* (Rosengurtt, Del Puerto, Millot 8649). AD y AL antecio II (fructífero) en vistas dorsal y lateral × 15; E espiguilla y setas × 2; ED, EL y EV espiguilla en vistas dorsal (gluma I, lemma I), lateral y ventral (gluma II, lemma II) × 15.

Perenne, florece y sazona desde diciembre hasta marzo. Se encuentra en el bosque ribereño del río Uruguay en el Departamento de Colonia. Area, Argentina, Paraguay. Fig. 174.

Setaria parodii Nicora, Bol. Soc. Arg. Bot. 12: 306, 1968.

Perenne, florece desde noviembre, sazona en diciembre y enero. Vive en campos fértiles, poco pacidos; es frecuente en algunas localidades. Area, Argentina, Uruguay. Forraje apetecido, medianamente productivo. Esta planta fue confundida anteriormente con *S. globulifera* (Rosengurtt 1943: 161 y 1946: 326). Clave Veget. 99b. Fig. 175.

Setaria poiretiana (Schult.) Kunth, Rev. Gram. 147, 1829.

Panicum elongatum Poir. in Lam., Encycl. Suppl. 4: 278, 1816. *P. poiretianum* Schult., Mant. 2: 229, 1824.

n.v. persiana.

Perenne, florece desde marzo hasta mayo. Cultivo ornamental. Originaria de América cálida. Fig. 173.

Setaria vaginata Spreng., Syst. Veg. 4, Cur. Post. 33, 1827.

Panicum onurus Willd. ex Trin., Mém. Ac. Sc. Petersb. ser. 6, Sc. Nat. 3: 226, 1834. *S. onurus* (Willd. ex Trin.) Griseb., Fl. Brit. W. Ind. Isl. 555, 1864. *Chaetochloa onurus* (Willd. ex Trin.) Scribn. et Merrill, USDA. Div. Agrost. 21: 27, 1900. *S. caespitosa* Hackel et Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 166, 1894.

Perenne, florece desde noviembre (-octubre), sazona desde diciembre hasta marzo o abril. Vive en los campos y en lugares variados, abunda en algunas regiones. Area, Uruguay, Brasil austral, Argentina. Forraje apetecido, medianamente productivo. Clave Veget. 99a. Fig. 175.

Setaria verticillata (L.) Beauv., Ess. Agr. 51: 178, 1812.

Panicum verticillatum L., Sp. Pl. ed. 2, 82, 1762.

Anual, florece y sazona en verano. Vive en poblaciones y tierras cultivadas; es muy escasa. Originaria del Viejo Mundo. Herter (1940a: 139, 1942: 135), dio a esta planta el nombre *S. panicea* (L.) Schinz et Théll. que corresponde a otra que no tenemos. Fig. 173.

STENOTAPHRUM Trin. Espiga solitaria, unilateral; de raquis grueso, corchoso y desarticulado en la madurez, con hoyuelos que contienen a las espiguillas, insertas con la gluma I abaxial. Antecio I masculino. Las plantas uruguayas tienen espiga de 3-9 cm. long., raquis de 3-4,8 mm. de ancho; espiguilla de 3,5-4,5 mm. long., glabra; gluma I de 1 mm. long., la II y las lemmas

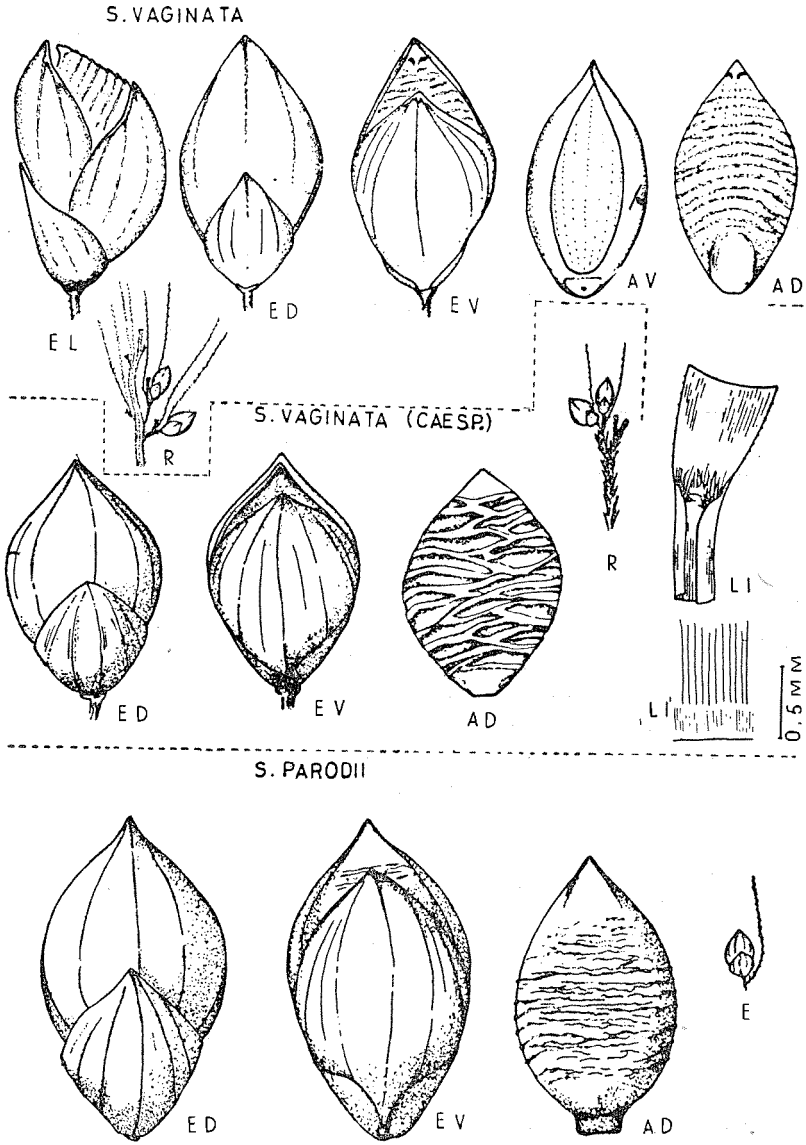


FIG. 175.— *Setaria parodii* (Gallinal et al. PE-5409). *S. vaginata*, AD, AV, ED, EL, EV y R (Rosengurtt B-4925). LI y LI' (Hort. Bot. Fac. Agr. s.n.). *S. vaginata (caesp.)* (Arechavaleta, MVM, typus de S. caespitosa). AD y AV antecio II (fructífero) en vistas dorsal y ventral × 15; E espiguilla y seta × 2; ED, EL y EV espiguilla en vistas dorsal (gluma I, lemma I), lateral y ventral (gluma II, lemma II) × 15; LI lígula × 5; LI' lígula × 20; R sector de raquis con ramillas, setas y espiguillas × 2.

aproximadamente equilongas; cariopse comprimido dorsiventralmente, de 2 mm. long., castaño. Diagrama 1 en Fig. 116.

Stenotaphrum secundatum (Walt.) OK., Rev. Gen. Pl. 2: 794, 1891.

Ischaemum secundatum Walt., Fl. Carol. 249, 1788. *S. glabrum* var. Nees, Agr. Bras. 92, 1829. *S. americanum* Schranck, Pl. Rar. Hort. Monac. pl. 98, 1822 (no visto). *S. dimidiatum* var. *americanum* (Schranck) Hackel ex Stuck., An. Mus. Nac. Buenos Aires 21: 57, 1911.

n.v. gramillón, pasto chato.

Perenne estolonífero, florece desde fines de primavera hasta el otoño; sazona en verano. Vive en campos uliginosos o subuliginosos o arenosos; es frecuente en algunas regiones. Area, regiones cálidas. Forraje apetecido, productivo a veces. Se cultiva como tapiz de jardines. La var. *variegatum* Hitchc. in Bailey, Stand. Cycl. Hort. 6: 3237, 1917, n.v. gramillón disciplinado, se cultiva en jardines ocasionalmente. Clave Veget. 18a. Fig. 176.

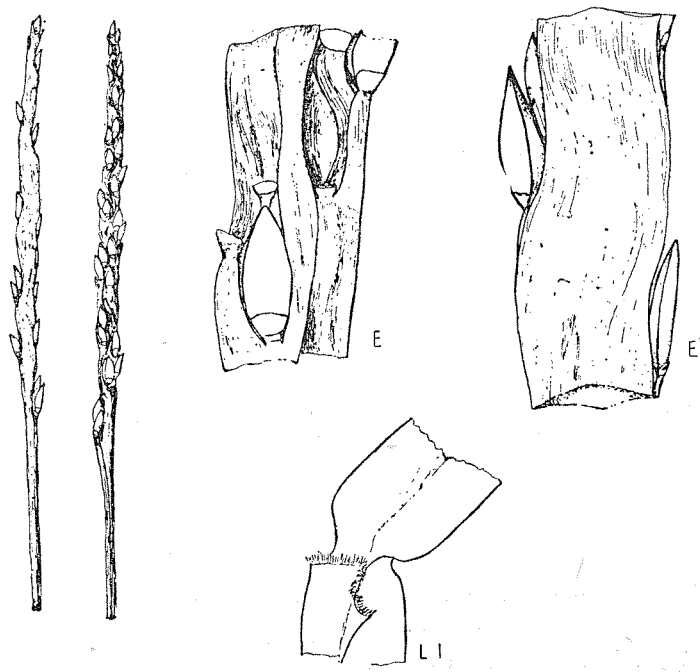


FIG. 176.— *Stenotaphrum secundatum*, espiga, ambas caras × 1; E y E' sector de espiga, ambas caras con el raquis extendido × 5; LI lígula × 5 (Rosengurtt B-845).

XXI papofóreas

Pappophoreae. Se describe el único género uruguayo.

PAPPOPHORUM Schreb. ex Vahl. Panoja. Espiguilla con 1-3 antecios inferiores fructíferos y superiormente con 1 o más estériles y reducidos. Glumas uninervadas, carenadas, persistentes. Los antecios caen reunidos en la madurez. Lemma más consistente que las glumas; nervios 7-9 (3-11) en la base, ramificados superiormente los externos, hasta 13 en conjunto; en la parte superior tiene divisiones que terminan en aristas, 12-19 (-29). Pálea bicarenada. Lodículas 2. Ovario con dos estigmas sésiles. Cariopse con hilo oval o puntiforme basal, libre en el antecio. Lígula disuelta en pelos cortos, rodeada generalmente de pelos largos insertos en la lámina, densos en los lados. Las plantas uruguayas tienen panoja espiciforme, frecuentemente interrupta.

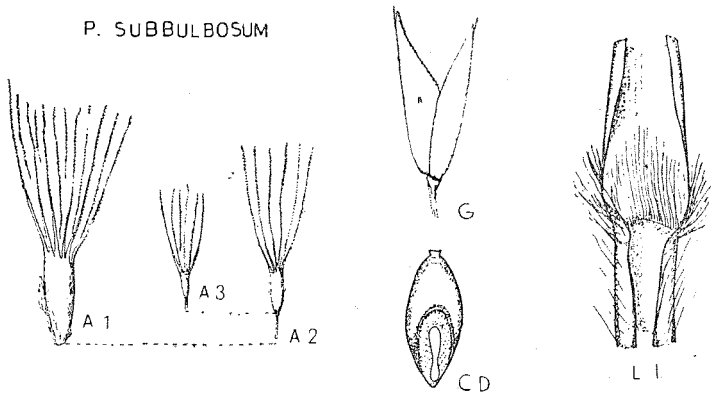


FIG. 177.— *Pappophorum subbulbosum*, A1, A2 y A3 antecios I, II y III en vista lateral × 5; G glumas × 5 (Arechavaleta 250, MVM, typus). CD cariopse en vista dorsal × 20; LI lígula × 5 (Rosengurtt B-4593).

Clave de las especies uruguayas

a. Glumas de 3-6 mm. long. Lemma 7-nervada en la base. Pálea de 1-1,3 mm. de ancho entre carenas extendidas. Cariopse de 1,7-2 (1,6-2,3) mm. long., de 0,9-1,1 mm. de ancho. Hoja frecuentemente vellosa en la cara inferior, por lo menos cuando joven. **P. subbulbosum**

b. Glumas de 7,5-10 mm. long. Lemma con 9 (7-11) nervios en la base. Pálea de 1,5-1,7 mm. de ancho entre carenas extendidas. Cariopse de 2,3-2,6 mm. long., de 1,3-1,5 mm. de ancho. Hoja de cara inferior glabra excepto alrededor del cuello.
P. macrospermum

Pappophorum macrospermum Roseng., Arr. et Iz., Gram. Urug., p. 397, 1969.

Perenne, florece y sazona en primavera y verano; hay cleistogamia. Vive en campos pedregosos o arenosos en el norte; es escasa. Area, Uruguay, Argentina. Fig. 178.

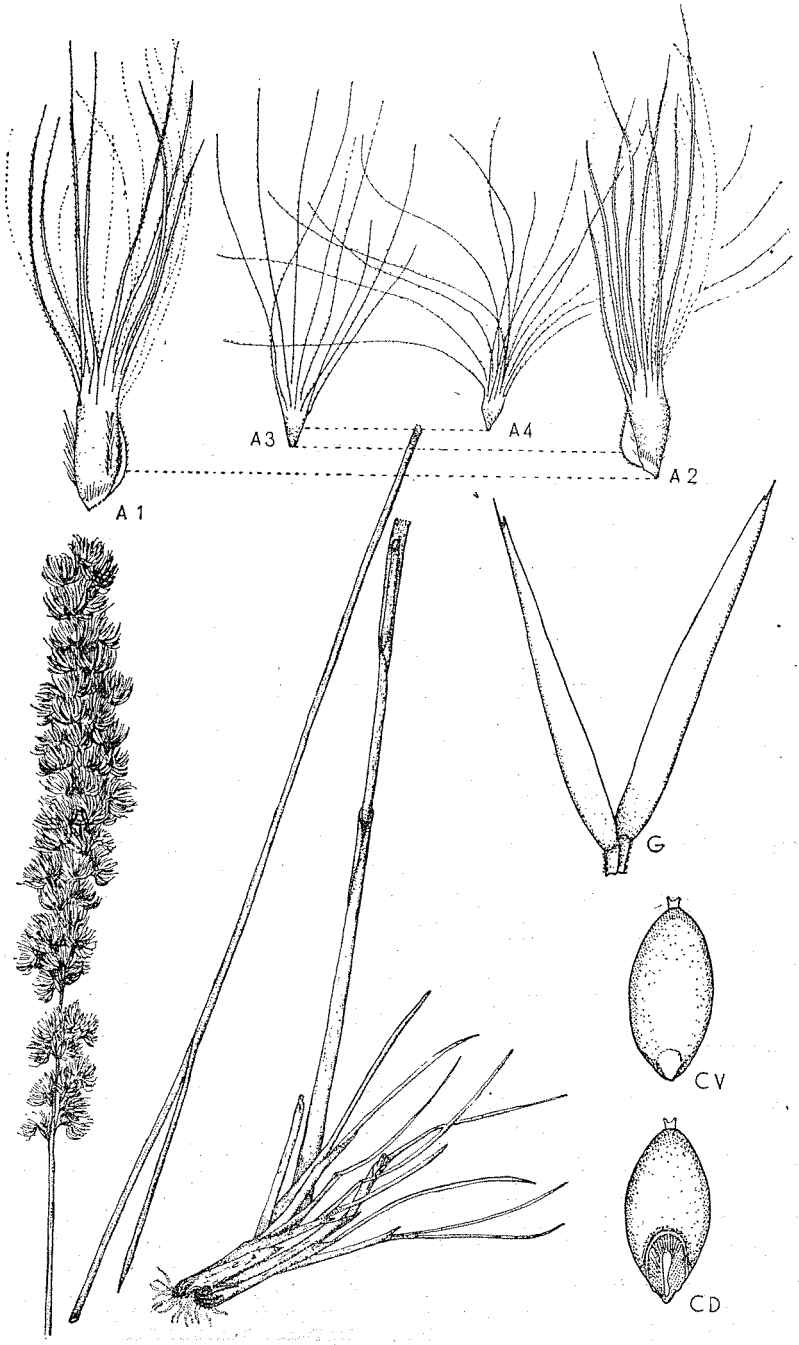
Pappophorum subbulbosum Arech., An. Mus. Nac. Montev. 1: 405, tab. XLVIII, 1896.

Perenne, florece desde octubre o noviembre, sazona mayormente en diciembre y enero, prolongándose hasta marzo; hay cleistogamia. Vive en campos calizos o alcalinos, mayormente blanqueales pobres; es poco frecuente. Area, Uruguay. Forraje poco productivo. Fig. 177.

Pappophorum macrospermum Roseng., Arr. et Izag., nov. sp.

Perenne, caespitosum, erectum, 50-90 cm. altum. Innovatio intravaginalis, teres. Folium superficiei inferae laevis, in margine apicis vaginae et in lateribus ligulae et colli cum pilis usque 3,5 mm., numerosis sed caducis. Ligula pilorum densorum 0,6 mm.; extus tecta pilis longis et numerosis e basi laminae. Lamina 10-25 (-34) cm. longa, 2,5-4 mm. lata, plana; praefoliatio convoluta. Panicula spiciformis, densa, cylindrica, 12-20 cm. longa, 1,5 cm. crassa; spicae laterales usque 2 cm. longae, appresae, inferae subramosae; axis, rami et pedicelli asperi et glabri; pedicelli laterales 0,5-1 mm., terminales 2-4 mm. Spicula cum 2 anthoeciis fructiferis et 3-4 sterilibus vel redactis. Glumae 7,5-10 mm. longae, quasi aequilongae, 1,2-1,4 mm. semilatitudinis, acuminatae, muticae vel cum arista usque 1 mm.; nonnunquam breviter bidentatae; 1-nervatae et carinatae; lati chartacei.

Anthoecium I 3-3,5 mm. longum; callus cum ciliis usque 0,7-0,8 mm. Lemma 1,5-1,6 mm. semilatitudinis, dorsi convexi vel paulo angulosi; aristae 17-19 (-21), media 8-10 mm. longa; nervi basales 9 (7-11), aliquot superne ramosi, in toto usque 13; cilia dorsalia usque 1,1 mm., tegentia $^2/_3$ longitudinis, submarginalia minora; ceterum late glabrum et leve in lateribus; superficies adaxialis glabra, inferne levis, superne aspera. Palea acuta, 3,8-4,5 mm. longa; inter carinas canaliculata, 1,5-1,7 mm. lata ubi extensa, glabra; carinae cum ciliis usque 0,6-0,8 mm. Stamina 3, 1,5 mm. longa, flava. Stigmata violacea, longa quasi


A 1
A3
A4
A 2
G
CV
CD

stamina. Caryopsis elliptica vel ovoidea, 2,3-2,6 mm. longa, 1,3-1,5 mm. lata, 0,9-1,1 mm. diametri dorsalis-ventralis; venter canaliculatus; scutellum 1,2-1,6 mm.; hilum ovale 0,5 mm.; castanea.

Anthoecium II minor quam I sed aristarum quasi aequilongarum; plerumque fructiferum. A. III redactum, sterile; nervi usque 13; aristae 13-17, aequilongae cum praecedentibus. A. IV et V minora, saepe cum aristis paucis et brevibus. A. VI interdum praesens et breve. Tab. 178.

Holotypus. Uruguay, Dep. Rivera, ruta 30 entre Bajada de Pena y Aº Rubio Chico, 7 feb. 1966, del Puerto et Marchesi 6080 (MVFA).

Material adicional. Uruguay, Dep. Rivera, ruta 29, Cerro Chato, Rosengurtt B-7021 (MVFA). Tacuarembó, Gruta de los Cuervos, Rosengurtt B-7975. Río Negro, Paso Porrúa, Ragonese-Piccinini 6577 (BAB).

FIG. 178.— *Pappophorum macrospermum*, planta × 0,5; A1, A2, A3 y A4 antecios I, II, III y IV en vista lateral × 5; CD y CV cariopse en vistas dorsal y ventral × 10; G glumas × 5 (holotypus, Del Puerto-Marchesi 6080).

CLAVE PRACTICA DE GRAMINEAS EN ESTADO VEGETATIVO

Esta clave, más la que se da en la tribu bambúseas, comprenden 300 especies y 7 variedades, casi todas las cultivadas, y las espontáneas más frecuentes o de más interés.

Los caracteres foliares se refieren a las hojas inferiores normales, particularmente en las especies campestres; cuando se refieren a catáfilos, profilos, etc., se dice expresamente. En algunas especies arvenses y silvestres, la caña se ve alargada después de las primeras hojas y alcanza un crecimiento conspicuo antes de la floración, pero da pocos caracteres útiles y se omite por lo general.

0a. Caña perenne que vive muchos años, por lo general pasa de 1 m. de altura y llega a los 10 en las tacuaras, leñosa. Las hojas normales se ven por lo general sobre ramas o ramillas. Lámina con un corto estrechamiento pecioliforme en la base, por lo general. **bambúseas**

0b. Caña de vida breve, por lo general menos de un año, a veces pocas semanas; por lo general herbácea; por lo general simple y con pocas hojas; cuando perenniza o se ramifica, no hay estrechamiento pecioliforme en la base de la lámina.

1a. Prefoliación conduplicada. Lígula hasta 15 mm. long.

2a. Lígula disuelta en pelos hasta la mitad o hasta la base. Hoja frecuentemente con un grupo de pelos en cada lado de la *Sección A*

2b. Lígula membranácea, glabra o con pelos cortos que a lo más igualan la longitud de la región membranácea. *Sección B*

1b. Prefoliación involuta. Hoja con pelos en ambas caras o solo en la superior. Lígula disuelta en pelos de 0,5 mm. Lámina de 20-40 (-10) cm. long., de 1-2 mm. de ancho, plana o acanalada, de nervio medio prominente y blanquecino en la cara superior, poco o no perceptible en la inferior. Fig. 112. **Sporobolus multinodis**

1c. Prefoliación convolutada.

3a. Rizoma de 2-9 cm. de grosor, sólido. Innovación por lo general extravaginal, rolliza. Caña alargada vegetativamente, de hasta 3 m. de altura, con numerosas hojas. Lámina de *Sección C*

3b. Rizoma menos de 2 cm. de grosor. Lámina por lo general de menos de 25 mm. de ancho.

4a. Sin lígula, ni membranácea ni disuelta en pelos. Hoja finamente vellosa en la base de la vaina, con algunos pelos tuberosos en el ápice de la vaina y base de la lámina, o glabra. Innovación comprimida, fuertemente a veces. *Sección D*

4b. Con lígula membranácea o disuelta en pelos, a veces muy breves.

5a. Lígula disuelta en pelos más de la mitad, o vestida exteriormente de pelos largos que simulan continuarla. Vaina hendida. Por lo general de ciclo estival. *Sección E*

5b. Lígula membranácea; o con cilias de longitud, a lo más igual a la membrana.

6a. Las heridas en la base de la vaina de las hojas inferiores, tiñen de rojo. Innovación rolliza por lo general. Hoja mayormente glabra. Ciclo invernal. *Sección F*

6b. Las heridas no tiñen de rojo, o tiñen de manera imperceptible.

7a. Lámina con aurículas estrechas en forma de apéndice que descienden de la inserción; lineal. Innovación rolliza. Vaina generalmente entera en las hojas inferiores. Ciclo invernal. *Sección G*

7b. Lámina sin aurículas estrechas, a veces de base anchamente cordada.

8a. La base de la lámina está reducida a una costilla gruesa y acanalada, a veces de aspecto pecioliforme; hacia arriba la lámina se ensancha y aplana; nervio medio frecuentemente canaliculado y blanquecino en la cara superior de la parte inferior de la lámina. Ciclo estival. *Sección H*

8b. La base de la lámina es ancha y delgada a los lados del nervio medio, que a veces es imperceptible o poco engrosado.

9a. Vaina entera, por lo menos en la base de las primeras hojas de cada innovación; a veces son enteros sólo los catáfilos y el profilo. Ciclo invernal. *Sección I*

9b. Vaina hendida desde la base en todas las hojas. Profilo y catáfilos hendidos.

10a. Lígula más larga que ancha, arrugada y contraída en hojas abiertas frecuentemente. *Sección K*

10b. Lígula más ancha que larga.

11a. Lígula biaguda asimétrica, con la longitud mayor en los lados, hasta el doble de la mediana, de 0,5-2 (-4) mm. Hoja con pelos cortos, firmes, retrorsos, muy ásperos en las caras. Lámina de 8-14 cm. long., de 2-6 (-11) mm. de ancho, plana,

de nervio medio indistinto. Rizoma y estolón alargados, poco comprimidos, de 0,5-3 mm. de grosor, con entrenudos de hasta 12 cm. long., áspero-vellosos, huecos. Fig. 114.

Leersia hexandra

11b. Lígula truncada, obtusa o de otras formas, de longitud mayor en el medio que en los lados.

12a. Estolón alargado, con entrenudos más largos que gruesos, todos o en parte, generalmente glabros y sin catáfilos escamiformes, generalmente perenne; innovaciones intravaginales.

Sección L

12b. Sin estolón.

13a. Rizoma con entrenudos generalmente más largos que gruesos, provisto de catáfilos cortos escamiformes. Innovación frecuentemente extravaginal. Lámina generalmente plana, a veces acanalada. Lígula truncada.

Sección M

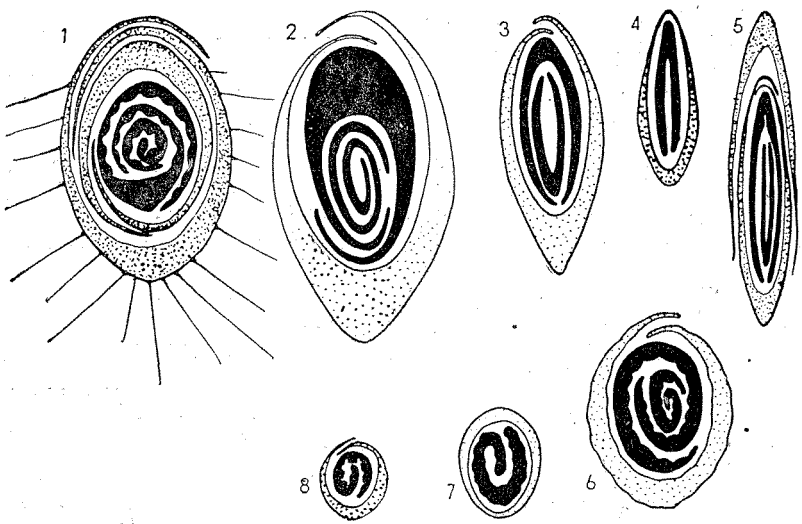


FIG. 179.— Corte transversal de innovación, 1 *Paspalum dilatatum* ssp. *flavescens*. 2 *Cenchrus echinatus* (Rosengurtt B-7186). 3 *Cenchrus pauciflorus* (Rosengurtt B-7069). 4 *Dactylis glomerata*. 5 *Chloris uliginosa*. 6 *Festuca arundinacea*. 7 *Bromus auleticus* (Rosengurtt B-7217). 8 *Stipa neesiana*. Aumentos × 10, excepto el 5 que es × 20. Donde no se dice especimen, se dibujó material del Jard. Bot. Fac. Agr. En punteado son vainas, en negro son láminas.

13b. Rizoma breve. Planta cespitosa.

14a. Hoja con un grupo de pelos a cada lado de la lígula; cuando la hoja es vellosa los pelos del grupo son más largos o densos que los demás. Nervio medio poco notable o poco engrosado. *Sección N*

14b. Hoja toda glabra, o con pelos dispuestos variadamente pero no agrupados en los lados de la lígula.

Za. Anual. Innovación intravaginal. *Sección O*

Zb. Perenne.

Ya. Innovación intravaginal. Ciclo estival. *Sección P*

Yb. Innovación extravaginal. *Sección R*

Sección A

Prefoliación conduplicada. Lígula disuelta en pelos hasta la base, o por lo menos hasta la mitad de la longitud (ciliada). En esta sección, cuando se dice hoja glabra se alude a las caras y los márgenes; no se alude a los grupos de pelos que se encuentran en los lados de la lígula con frecuencia.

15a. Innovación comprimida. Lámina generalmente carenada o angulosa.

16a. Anual de tallos radicantes. Hoja grisácea, ciliada en el ápice de la vaina y base de la lámina, a veces con pelos largos esparcidos en la cara superior; cara inferior glabra. Vaina de nervio medio alado. Lígula de pelos de 0,5-1 mm. Lámina plana, de nervio medio delgado o moderadamente alado, canaliculado en la cara superior, de 4-12 (-22) cm. long., de 3-4 mm. de ancho, de ápice muy agudo. Fig. 124, 179. **Cenchrus pauciflorus**

16b. Perenne. Lámina de ápice obtuso o agudo, generalmente.

17a. Cuello constricto, abraza menos de la mitad del ancho de la hoja superior en la prefoliación. Innovación intravaginal. Vaina de carena alada. Lámina navicular.

18a. Estolón de entrenudos glabros, sólidos, de hasta 6 cm. long., de 3-4 mm. de grosor. Hoja con algunos pelitos en el ápice de la vaina agrupados a cada lado, o toda glabra. Lígula de pelos de 0,2-0,4 mm. Lámina de

4-12 (2-20) cm. long., de 5-9 (-2) mm. de ancho, de nervio medio muy engrosado en la inserción, translúcido. Fig. 176. **Stenotaphrum secundatum**

18b. Sin estolón. Hoja glabra, grisácea o azulada. Lígula de pelos de 0,4-0,7 mm. Lámina de 1-10 (-18) cm. long., de 2-5 (-8) mm. de ancho. Fig. 95. **Chloris bahiensis, Ch. brevipila, Ch. retusa**

17b. Cuello no constricto, abraza casi totalmente a la hoja superior en la prefoliación.

19a. Cespitosa o de rizoma breve. Hoja con cilias en el ápice de la vaina y base de la lámina, glabra en lo demás. Lígula de 0,2 mm. ciliada. Lámina de 30 cm. long., de 5 mm. de ancho, largamente navicular, de lados recurvos. Innovación extravaginal frecuentemente. **Axonopus suffultus**

19b. Rizoma alargado, a veces también estoloniforme.

20a. Hoja totalmente glabra. Rizoma y estolón lisos y brillosos, huecos. Lígula de pelos de hasta 1 mm. Lámina de 25-42 cm. long., de 5-7 mm. de ancho, plegada en la base, plana y cuadriculada en el medio, nervio medio blanquecino en la cara superior, nervios laterales numerosos y prominentes en la cara superior. Innovación generalmente intravaginal. **Paspalidium paludivagum**

20b. Hoja ciliada o vellosa. Rizoma sólido.

21a. Lámina de ápice obtuso o agudo, navicular. Innovación muy comprimida.

22a. Rizoma profundo, extravaginal; entrenudos de 2-3 mm. de grosor, poco más largos que gruesos. Sin estolón. Innovación frecuentemente extravaginal. Lígula de 0,3-0,5 mm. long., disuelta en cilias hasta la mitad. Lámina de 5-35 (-90) cm. long., de 4-8 (2,5-11,5) mm. de ancho.

23a. Hoja con cilias solamente, en el ápice de la vaina y base de la lámina, el resto de la hoja y el nudo son glabros. Cespitosa a veces. **Axonopus argentinus** var. **glabripes** et var. **pubiflorus**

23b. Hoja y nudo vellosos. Fig. 121. **Axonopus argentinus** var. **argentinus**

22b. Rizoma y estolón alargados, de 2-5 mm. de grosor. Innovación generalmente intravaginal.

Hoja totalmente vellosa. Lígula de pelos de 1,5-2 mm. Lámina de 3-37 cm. long., de 3-8 mm. de ancho. Fig. 169.
Pennisetum clandestinum

21b. Lámina de ápice acuminado. Rizoma profundo. Sin estolón. Hoja con pelos submarginales en la vaina y base de la lámina. Lígula de pelos de 0,5-1 mm. Lámina de 25 cm. long., de 3-4 mm. de ancho. **Pennisetum villosum**

15b. Innovación rolliza o poco comprimida.

24a. Nervio medio muy grueso hasta la parte superior de la lámina. Hoja glabra; de cuello indistinto, casi basal por la vaina muy corta, frecuentemente enterrado. Lígula inserta en arco a veces sinuoso (en M), disuelta o casi, de 0,5 (-1,5) mm. Lámina de 1,5-2 m. long., de hasta 18 mm. de ancho en la parte inferior, de margen áspero-cortante en la parte media y superior; prefoliación ligeramente convoluta en la base. Fig. 143.
Panicum prionitis var. gynerioides

24b. Nervio medio no engrosado, o poco perceptible.

25a. Nervio medio translúcido, adelgazado, blanquecino o pálido y con reflejos dorados en la cara superior. Hoja con pelos abundantes o escasos, al menos en los lados de la lígula. Lígula de 0,5 mm. long., disuelta o casi. Lámina de 10-30 (-70) cm. long., de 2-5 mm. de ancho. Fig. 136, 180. **Leptocoryphium lanatum**

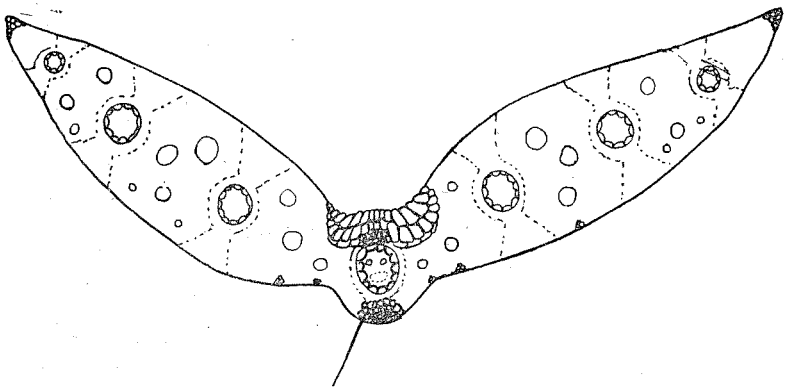


FIG. 180.— *Leptocoryphium lanatum*, corte transversal de lámina × 50 (Rosengurtt B-7219).

25b. Nervio medio no translúcido.

26a. Innovación extravaginal generalmente.

27a. Lámina de 5-8,5 mm. de ancho, de 30-90 cm. long., glabra, con costillas numerosas y muy prominentes en la cara superior, aplanadas en el ápice; prefoliación ligeramente convoluta. Lígula de pelos de 1,5-4 mm. Hoja lisa en la cara inferior, ciliada en el ápice de la vaina y base de la lámina, o con pelitos en los lados del cuello, a veces glabra. Rizoma frecuentemente largo, sólido, con entrenudos de 3-4 mm. de grosor, a veces estoloniforme. Fig. 100. **Spartina ciliata**

27b. Lámina hasta 5 mm. de ancho.

28a. Cuello con una membrana breve y perceptible, frecuentemente con pelitos breves. Hoja glabra y lisa en la cara inferior. Lígula de 0,2 mm., ciliada, con pelos largos y caedizos en los lados. Lámina de 10-40 cm. long., de 2-3,5 mm. de ancho, con 13-17 nervios en la cara superior, plana. Fig. 87. **Aristida laevis**

28b. Cuello sin membrana.

29a. Lámina filiforme, de 5-25 (-32) cm. long., de 0,3-0,6 mm. de grosor; de cara inferior glabra, lisa y brillosa; de cara superior provista de pelos en la base, con 9 (7-11) costillas finas. Lígula de pelos de 0,1-0,3 mm. Rizoma breve. Fig. 14 **Danthonia filifolia**

29b. Lámina plana, acanalada o plegada.

30a. Hoja con pelos abundantes en ambas caras. Lígula de pelos de 0,2-0,6 mm. Lámina de 2-12 (-21) cm. long., de 2-3,5 mm. de ancho, plana, de nervio medio indistinto. Rizoma alargado. Fig. 15. **Danthonia rhizomata**

30b. Hoja glabra o con pelos en una de las caras.

31a. Lámina de cara inferior lisa y brillosa, a veces con pelos largos; cara superior glabra; plegada o plana, de 10-30 (5-50) cm. long., de 2 (1-4) mm. de ancho. Lígula de pelos de 0,3-0,4 mm. Rizoma variadamente alargado. Fig. 15. **Danthonia montevidensis, D. secundiflora**

31b. Hoja de cara inferior no brillosa, siempre glabra. Lígula disuelta o ciliada, de 0,2-05, mm.

32a. Rizoma poco alargado, césped siempre ralo. Lámina de 9-30 (-43) cm. long., de 3-5 mm. de ancho, con pelos en la cara superior hacia la base, más largos que el ancho de la lámina. Fig. 110.
Sporobolus platensis

32b. Rizoma breve. Césped denso cuando vigoroso.

33a. Hoja coriácea o cartácea, de caras glabras. Lámina de 3-18 cm. long., de 1,5-2,5 mm. de ancho, plana o plegada, de ápice prolongado en una seta de hasta 1 cm., con 9-14 costillas en la cara superior. Fig. 85.
Aristida echinulata, A. teretifolia

33b. Hoja membranácea o cartácea.

34a. Lámina con 11-17 (-19) costillas en la cara superior, de 10-30 (-42) cm. long., de 2-4 (-1,5) mm. de ancho, plana o acanalada. Hoja de caras glabras. Fig. 87 y 88.
Aristida nurina A. uruguayensis

34b. Lámina con 7-9 (5-11) costillas en la cara superior, de 2-14 (-19) cm. long., de 0,5-1,5 (-1,8) mm. de ancho.

35a. Hoja con pelos largos y caedizos sólo en los lados de la lígula.
Aristida hackelii, A. spegazzinii

35b. Hoja con pelos largos y densos en los lados de la lígula y a veces también en la cara superior. Fig. 89.
Aristida venustula

26b. Innovación intravaginal. Césped denso y fasciculado cuando vigoroso.

36a. Lámina de 7-18 mm. de ancho, de 0,3-2 m. long., glabra, de margen áspero-cortante, plana, canaliculada, de nervio medio indistinto. Vaina vellosa. Lígula de pelos de 1-2 mm.
Cortaderia selloana

36b. Lámina de hasta 5 mm. de ancho.
37a. Cara superior de la lámina pilosa en casi toda la longitud, de 20-60 (-98) cm. long., de 1-2 mm. de ancho. Lígula ciliada de 0,3-0,4 mm.
38a. Hoja con olor cítrico al refregar. Fig. 69. **Elyonurus rostratus**
38b. Hoja sin olor cítrico. **Elyonurus candidus** vars. **candidus** y **bisetosus**
37b. Cara superior de la lámina glabra o con pocos pelos en la base.
39a. Lámina filiforme, de 0,5 mm. de grosor, de 20-40 cm. long., glabra, en la inserción es mucho más estrecha que la vaina, de cara inferior áspera. Lígula ciliada de 0,6 mm. **Aristida filifolia, A. jubata, A. pallens**
39b. Lámina plana, plegada o acanalada.
40a. Lámina de ápice navicular agudo, de 3-22 cm. long., de 1-2 (-3) mm. de ancho, glabra o con pelos en la cara inferior. Lígula de pelos de 0,4-1 mm. Fig. 15. **Danthonia cirrata**
40b. Lámina estrechada superiormente, setácea en el tercio o cuarto superior, a veces con algunos pelos en la cara superior, de 10-35 cm. long., de 1,5-4 mm. de ancho. Hoja glabra y lisa en la cara inferior.
41a. Lígula de 0,1 (-0,4) mm., con pelos de 0,5 (-1) mm. Lámina con 11-17 (9-19) nervios en la cara superior. Fig. 87 y 88. **Aristida murina, A. uruguayensis, A. circinalis**
41b. Lígula de 0,3 mm. con pelos menores de 0,3 mm. Lámina con 15-23 nervios en la cara superior. **Aristida megapotamica**

Sección B

Prefoliación conduplicada. Lígula membranácea de hasta 15 mm. long., glabra o con pelos cortos que a lo más igualan la longitud de la región membranácea.

42a. Innovación comprimida. Lámina frecuentemente navicular. Lígula truncada generalmente.
43a. Vaina entera; con frecuencia también se ve la lígula entera en la base en prefoliación. Hoja glabra.

44a. Nervio medio en la cara superior prominente entre dos finas estrías. Vaina con pliegue hialino frontal frecuentemente. Hoja con asperezas antrorsas.

45a. Rizoma alargado, cundidor, extravaginal.

46a. Vaina con el pliegue visible sólo en prefoliación, cuando sobresale de la hoja que la envuelve se despliega. Lígula de 0,1-0,5 mm. long. Lámina de 10-36 cm. long. de 1,5-3,5 mm. de ancho. **Poa pratensis**

46b. Vaina con el pliegue por lo general persistente. Lígula de 0,5-1 (-2) mm. long. Lámina de 30-50 cm. long., de 1,5-8 mm. de ancho. Fig. 51. **Poa bonariensis, Poa montevidensis**

45b. Cespitosa, de innovación siempre intravaginal.

47a. Hoja muy tierna. Lámina de 2-9 cm. long., de 2-6 mm. de ancho. Lígula de 1-3 mm. long. Planta anual. Fig. 49. **Poa annua**

47b. Hoja generalmente consistente. Lámina hasta 42 cm. long. Lígula de 0,5-2 mm. long. Planta perenne.

48a. Lámina plegada, subfiliforme, de 0,5-1 (-2) mm. de ancho extendido, con asperezas subtricomatosas, densas en la cara superior, a veces abundantes en la inferior. Fig. 52. **Poa resinulosa**

48b. Lámina plana o plegada, de 1-8 mm. de ancho, provista de asperezas abundantes o escasas.

49a. Lámina generalmente de 2-5 (1-8) mm. de ancho. Fig. 50. **Poa lanigera**

49b. Lámina generalmente de 1-2 mm. de ancho. **Poa uruguayensis**

44b. Nervio medio deprimido en la cara superior. Lígula de 3 mm. long. o más, trunca o aguda.

50a. Lígula de 7-15 mm. long., trunca o aguda. Hoja con asperezas retrorsas. Lámina de 10-30 cm. long., de 5-14 mm. de ancho. Innovación a veces extravaginal. Fig. 42. **Glyceria multiflora**

50b. Lígula de 3-5 (-9) mm. long., frecuentemente apiculada. Hoja con asperezas antrorsas. Lámina de 10-30 (-81) cm. long., de 4-11 mm. de ancho. Innovación siempre intravaginal. Figs. 41 y 179. **Dactylis glomerata**

43b. Vaina hendida hasta la base.

51a. Innovación frecuentemente extravaginal.

52a. Rizoma breve, césped en fascículos densos cuando vigorosos.

53a. Hoja glabra, rosada o rojiza al secarse.
54a. Hoja verde esmeralda, con matiz purpúreo o rosado en la vaina. Lígula de 0,5-1,5 mm. Lámina de 10-30 (-86) cm. long., de 2-6 mm. de ancho. Fig. 73. **Rottboellia selloana**
54b. Hoja de matiz azulado. Lámina de 1-17 cm. long. Lígula finamente ciliada.
55a. Innovación de entrenudos basales cortos y gruesos. Lígula de 1-1,5 mm. Lámina de 4-12 cm. long., de 2-7,5 mm. de ancho. Fig. 75. **Schizachyrium condensatum**
55b. Innovación de entrenudos basales alargados y muy delgados, decumbente o recostada. Lígula de 0,6-1 mm. Lámina de 1-8 cm. long., de 1-3 (-4) mm. de ancho. Fig. 76. **Schizachyrium gracilipes**
53b. Hoja con pelos marginales en el ápice de la vaina y base de la lámina. Lámina de 30 cm. long., de 5 (-1,5) mm. de ancho. **Axonopus suffultus**
52b. Rizoma generalmente alargado. Ver 22a. **Axonopus argentinus** y variedades
51b. Innovación siempre intravaginal.
56a. Hoja con líneas de color verde intenso, no azulada. Lígula de 0,2 mm., ciliada. Lámina de 2-12 (-32) cm. long., de 2-3 (-4,5) mm. de ancho. Fig. 97. **Eleusine tristachya**
56b. Hoja generalmente sin líneas de color verde intenso, en cambio hay a veces matiz azulado en una o en ambas caras; por lo general de color rosado o rojizo al secarse. Lígula de 0,5 mm. o más.
57a. Estolonífera, a veces también rizomatosa. Hoja no azulada. Lámina de 2-20 (-37) cm. long., de 2,5-11 mm. de ancho. Lígula de 0,5 mm., ciliada.
58a. Estolón sólido. Hoja generalmente con cilias largas y esparcidas en la base de la lámina, a veces también en la vaina, a veces finamente vellosa en la base de la vaina, a veces de cilias tuberosas, a veces toda glabra. Fig. 121. **Axonopus compressus**
58b. Estolón y rizoma huecos. Hoja con cilias muy cortas y densas en el ápice de la vaina y base de la lámina. Fig. 71. **Hemarthria altissima**
57b. Cespitosa, de césped frecuentemente denso. Hoja azulada en una o en ambas caras, plegada por lo menos en la base de la lámina.

59a. Lámina discolor, una cara verde intenso o esmeralda, la otra azulada.

60a. Cara inferior verde-esmeralda, la superior azulada. Lámina vellosa finamente en la base de la cara superior, de 7-70 cm. long., de 2-8 mm. de ancho. Lígula de 0,5-1,5 mm.

61a. Nervio medio translúcido. Hoja de cara inferior glabra y con nervios pronunciadamente verdosos. Fig. 71.
Hypogynium virgatum

61b. Nervio medio no translúcido. Hoja de cara inferior a veces vellosa. Fig. 63.
Andropogon lateralis

60b. Cara inferior azulada, la superior verde-esmeralda. Hoja glabra. Lámina de 6-29 cm. long., de 4-8 mm. de ancho. Lígula de 1,5-4 mm.
Schizachyrium microstachyum ssp. **elongatum**

59b. Lámina de igual color en ambas caras, de 10-30 (2-43) cm. long.

62a. Lámina de 4-8 mm. de ancho, de 6-29 cm. long. Hoja glabra, muy azulada. Lígula de 1,5-4 mm. long. Fig. 77.
Schizachyrium microstachyum ssp. **microstachyum**

62b. Lámina de 1-4 (-6) mm. de ancho.

63a. Lígula de 1-2 mm. de longitud. Lámina con largas cilias tuberosas en la base, a veces con pelos en las caras.

64a. Vaina glabra en la base, con matices violáceos.

65a. Hoja poco pilosa, generalmente ciliada sólo en la lámina. Fig. 74.
Schizachyrium imberbe

65b. Hoja vellosa generalmente en la cara inferior. Fig. 80.
Schizachyrium biciliatum

63b. Lígula hasta 1 mm. long., cuando mayor la hoja es glabra.

66a. Hoja muy azulada, glabra. Lígula de 0,5-1,5 (-2,5) mm. long.

67a. Lámina de 5-20 cm. long., de 2-6 mm. de ancho.
Schizachyrium plumigerum

67b. Lámina de 3-8 (-14) cm. long., de 2 (1-5) mm. de ancho. Figs. 78 y 79. **Schizachyrium spicatum**

66b. Hoja poco azulada. Lígula hasta 1 mm. long. Hoja frecuentemente vellosa.

68a. Pelos sólo en la cara superior, escasos, largos o cortos, a veces hoja glabra. Lámina de 2-6 mm. de ancho. Hoja vieja de matiz amarillo, raramente rojizo. Fig. 63. **Andropogon selloanus**

68b. Pelos en ambas caras, cuando sólo en la cara superior la lámina mide 1-2,4 mm. de ancho; generalmente mayores que el ancho de la lámina.

69a. Lámina de 1-2,4 mm. de ancho, con pelos en el margen y en la cara superior; cara inferior glabra; de 2-10 (-21) cm. long. Vaina glabra. Fig. 74. **Schizachyrium tenerum**

69b. Lámina de 2-4 (-6) mm. de ancho, con pelos en ambas caras, más abundantes en la inferior. Vaina glabra en la base o hasta el ápice.

70a. Lámina generalmente de 3-4 mm. de ancho, de 18-35 cm. long. Vaina con matices rosados o rojizos. Lígula de 0,6 mm. Fig. 63. **Andropogon macrothrix**

70b. Lámina generalmente de 2-3 mm. de ancho, de 3-25 (-43) cm. long. Vaina sin matices rosados o rojizos. Lígula de 0,3-0,5 mm. Fig. 63. **Andropogon ternatus**

42b. Innovación rolliza o poco comprimida.

71a. Vaina entera, por lo menos en la primera hoja de cada innovación.

72a. Perenne de rizoma extravaginal largo y delgado. Vaina entera en todas las hojas, con repliegue en la banda hialina frontal en casi toda su longitud. Lámina de 15-60 cm. long., con el nervio medio prominente entre dos estrías en la cara superior.

73a. Lígula de 4-9 mm. long., aguda. Lámina de 2-4 mm. de ancho. Fig. 51. **Poa lanuginosa**

73b. Lígula truncada, de 0,5-2 mm. long. Lámina de 2-8 mm. de ancho. Fig. 51. **Poa bonariensis, Poa montevidensis**

72b. Anual de innovaciones todas intravaginales, sin rizoma largo. Vaina entera sólo en las primeras hojas de cada innovación, sin repliegue frontal.

74a. Lígula truncada, de 0,5-1 mm. long. Hoja de cara inferior brillosa. Lámina de 3-13 cm. long., de 0,8-2 mm. de ancho, con 5-7 nervios en la cara superior. Fig. 54. **Vulpia sps.**

74b. Lígula aguda, frecuentemente hendida, de 1-5 (-6) mm. long. Hoja de caras mates, ásperas. Lámina de 1-3 (-9) cm. long., de 0,5 (-2) mm. de ancho, con 3-5 nervios en la cara superior. Fig. 10. **Aira sps.**

71b. Vaina hendida en todas las hojas. Perenne. Innovación o rizoma intravaginal.

75a. Lámina filiforme o plegada fuertemente, de 0,3-0,5 mm. de grosor, de inserción mucho más estrecha que la vaina.

76a. Hoja de cara inferior glabra y lisa, sin cilias en los márgenes. Lámina de 10-20 (-30) cm. long., de aspecto junciforme. Lígula de 0,2-0,6 mm. **Stipa juncoides**

76b. Hoja de cara inferior áspera o con pelos breves.

77a. Hoja con asperezas retrorsas en la cara inferior. Vaina con el margen sobrepuesto ciliado, con un grupo de pelos apicales en cada lado de la lígula. Lámina de 5-15 (-48) cm. long. Lígula de 0,3 (-0,8) mm. **Stipa torquata**

77b. Hoja de asperezas antrorsas en las caras.

78a. Lámina glabra en la cara inferior, de 10-50 cm. long. Vaina ciliada superiormente, o con pelos agrupados en los lados de la lígula. Lígula de 1 (0,6-1,3) mm. Fig. 25. **Stipa filiculmis, S. filifolia S. trichotoma**

78b. Lámina glabra o con pelos cortos en la cara inferior, de 5-20 (-23) cm. long. Vaina no ciliada. Lígula de 0,2-0,5 (-1) mm. Fig. 21. **Piptochaetium montevidense, P. panicoides, P. cucullatum**

75b. Lámina plana o semiplegada, de 0,5-4 mm. de ancho.

79a. Lámina de 3-8 costillas prominentes en la cara superior, desiguales y asimétricas cuando son más de 3; inserción mucho más estrecha que la vaina; de 10-30 (5-50) cm. long. Lígula de 0,5-2 (0,2-2,5) mm., truncada con frecuencia inclinadamente. Profilo a veces con lámina bisecta de 1-2 mm.

80a. Lámina con 5-8 costillas desiguales y asimétricas en la cara superior, la inferior lisa; plana y glabra, de 1-2 (-3) mm. de ancho. Fig. 21.
Piptochaetium bicolor, P. confusum, P. ruprechtianum

80b. Lámina con 3 costillas en la cara superior, la inferior áspera o vellosa, a veces lisa.

81a. Lámina de 1 (-1,5) mm. de ancho. Fig. 21.
P. hackelii, P. jubatum, P. lasianthum P. leiopodum, P. stipoides y variedades

81b. Lámina de 0,5 (-1) mm. de ancho, de 5-20 (-23) cm. long. Fig. 21.
Piptochaetium montevidense

79b. Lámina con costillas muy finas, iguales y numerosas en la cara superior.

82a. Hoja con pelos agrupados en los lados de la lígula, poco visibles a veces; de cara inferior lisa.

83a. Pelos laterales de la lígula menores de 1 mm. Hoja muy tenaz al arrancado. Lígula de 0,5-1 mm. long. Lámina de 20-40 (-93) cm. long., de 2-2,5 (-3,5) mm. de ancho, glabra. Fig. 25.
Stipa charruana

83b. Pelos laterales de la lígula de 2-3 mm. Hoja poco tenaz al arrancado. Lígula de 0,2 mm. long. Lámina de 5-20 (1,5-30) cm. long., de 1-1,5 (-2) mm. de ancho, glabra o finamente ciliada, de nervio medio adelgazado y translúcido. Fig. 25. **Stipa papposa**

82b. Hoja glabra o con pelos no agrupados en los lados de la lígula.

84a. Hoja con pelos adpresos retrorsos en la base de la cara inferior, glabra en lo demás. Lámina de hasta 74 cm. long., de 1-2 mm. de ancho. Lígula de 2 mm. **Stipa melanosperma** var. **erythrina**

84b. Hoja glabra, por lo menos en la cara inferior.

85a. Lámina de 4-28 cm. long., de 1,5-2,5 mm. de ancho, glabra. Lígula de 0,5-1,5 mm. Hoja sin matices rosados o rojizos cuando seca. Fig. 34. **Briza brizoides**

85b. Lámina de 30-44 cm. long., de 2-4 mm. de ancho, con algunos pelos en la cara superior hacia la base. Lígula de 1-2,5 mm., finamente vellosa. Hoja de matiz azulado-grisáceo, con matices rosados o rojizos al secarse. Fig. 62.
Andropogon arenarius, A. lindmanii

Sección C

Prefoliación convolutada. Rizoma sólido de 2-9 cm. de grosor. Innovación rolliza, generalmente extravaginal. Caña alargada de hasta 3 m. de altura, con hojas numerosas. Lámina de 1-7 cm. de ancho. Estival.

86a. Vaina con pelos agrupados en los lados de la lígula, glabra en lo demás, sin apéndices. Lámina hasta 76 cm. long. Lígula de 1-2 mm. Caña hueca. Fig. 90. **Arundo donax**

86b. Vaina con pelos esparcidos en las primeras hojas, en las hojas superiores con un apéndice en cada lado de la lígula, de hasta 25 mm. long. Lámina de hasta 140 cm. long. Lígula hasta 8 mm. long. Caña sólida. Fig. 73. **Saccharum officinarum**

Sección D

Prefoliación convolutada. Hoja sin lígula membranácea o disuelta en pelos; glabra o finamente vellosa en la base de la vaina, o con algunos pelos tuberosos en el ápice de la vaina y base de la lámina. Innovación comprimida, a veces fuertemente. Anual. Estival.

87a. Lámina de nervio medio por lo general medianamente grueso, blanquecino en la cara superior; de 5-30 (-55) cm. long., de 6-12 (-25) mm. de ancho.

88a. Vaina con o sin matices violáceos. Fig. 132. **Echinochloa crusgalli**

88b. Vaina con matices violáceos. Fig. 133. **Echinochloa cruspavonis**

87b. Lámina de nervio medio por lo general finamente engrosado, no blanquecino en la cara superior, de 1-12 cm. long., de 5-9 mm. de ancho. **Echinochloa colona**

Sección E

Prefoliación convolutada. Lígula disuelta en pelos hasta más abajo de la mitad, o vestida exteriormente de pelos largos que simulan continuarla. Vaina hendida. Ciclo estival generalmente. Las longitudes de lígula que se indican, se refieren al conjunto de membrana y pelos, salvo donde se dice otra cosa.

89a. Lámina reducida en la parte superior al nervio medio muy grueso. Ver 24a. **Panicum prionitis** var. **gynerioides**

89b. Lámina, en la parte superior, de nervio medio indistinto o moderadamente grueso.

90a. Innovación (sin encañar), comprimida. Lámina plana, o canaliculada en el medio. Cespitosa.

91a. Innovación siempre intravaginal. Planta generalmente anual.

92a. Base de la vaina con fina vellosidad, a veces también en la base de la lámina sobre la cara superior. Lámina de 1-10 cm. de ancho, de 10-70 cm. long.; de nervio medio engrosado, frecuentemente blanquecino en la cara superior. Lígula de 1-5 mm. long. Cultivada o fugada. **Sorghum caffrorum, S. saccharatum, S. technicum**

92b. Base de la vaina glabra.

93a. Lámina hasta 13 mm. de ancho, hasta 43 cm. long. Hoja con pelos en el cuello y en la cara superior. Lígula hasta 1,3 mm. Fig. 179. **Cenchrus echinatus**

93b. Lámina de 1-5 (-7) mm. de ancho. Lígula de 0,1-0,7 mm.

94a. Hoja sin glándulas. Lámina de 3-11 cm. long.

95a. Lámina de 3-5 mm. de ancho, con pelos largos, tuberosos y caedizos, esparcidos en la base sobre la cara superior y abundantes en los márgenes del cuello. **Sporobolus pyramidatus**

95b. Lámina de 1-4 mm. de ancho, con una línea transversal de pelos en cada lado del cuello. **Eragrostis pilosa, E. barrelieri**

94b. Hoja con glándulas, por lo menos en la vaina o en los márgenes de la lámina. Lámina de 3-7 mm. de ancho, de 4-17 cm. long. Fig. 108. **Eragrostis cilianensis, E. neomexicana**

91b. Innovación extravaginal, en parte por lo menos. Planta perenne.

96a. Hoja vellosa, de pelos largos y tuberosos. Lámina de 20-80 cm. long., de 4-30 mm. de ancho, de nervio medio blanquecino. Lígula de 0,2 mm. con pelos de 3-4 mm. Fig. 170. **Pennisetum purpureum**

96b. Hoja glabra en la cara inferior por lo general, o con pelos no tuberosos. Lámina hasta 9 mm. de ancho. Lígula de 0,5-2 mm. long. incluso pelos.

97a. Nervio medio hueco en la vaina y base de la lámina, muy grueso. Lámina de 25-50 (-75) cm. long. **Setaria globulifera**

97b. Nervio medio sólido, moderada o finamente engrosado en la parte inferior, en la superior es poco perceptible o finamente engrosado. Lámina de 10-30 (3-50) cm. long. Vaina carenada, por lo menos en la parte superior.

98a. Hoja discolor; de cara inferior verde esmeralda, lisa y brillosa; cara superior de matiz azulado-ceroso y con algunos pelos largos y sedosos esparcidos y caedizos. Lámina de 2-5 mm. de ancho. Fig. 173. **Setaria geniculata**

98b. Hoja de igual color en ambas caras, verde parduzco o esmeralda, sin brillo. Lámina de 2-9 mm. de ancho.

99a. Nervio medio alargado. Lámina poco estrechada inferiormente. Hoja glabra o con pelos cortos. Fig. 175. **Setaria fiebrigii, S. vaginata**

99b. Nervio medio conspicuamente grueso. Lámina muy estrechada en la parte inferior. Hoja glabra. **Setaria parodii**

90b. Innovación rolliza o poco comprimida, cuando es medianamente comprimida hay rizoma alargado.

100a. Rizoma profundo y alargado, frecuentemente estoloniforme, glabro, con innovaciones decumbentes; caña de entrenudos glabros.

101a. Lámina de 1-16 cm. long., de 1,5-5 mm. de ancho, de nervio medio poco perceptible. Hoja con pelos agrupados en los lados de la lígula, en lo demás glabra o con pelos. Lígula de 0,1-0,3 mm. Rizoma y caña huecos o sólidos. Fig. 96. **Cynodon dactylon**

101b. Lámina de 5-33 cm. long., de 3-10 (-14) mm. de ancho; acanalada inferiormente; de nervio medio grueso, blanquecino en la cara superior; con pelos en la base de la cara superior de hasta 4 mm. Hoja con pelos en la base, y en los lados de la lígula, extendidos a veces en la vaina. Cuello a veces de color amarillo limón. Rizoma y caña sólidos. **Echinochloa helodes**

100b. Cespitosa de rizoma breve, o rizoma alargado con innovaciones erectas o ascendentes, o estoloníferas.

102a. Innovación mayormente extravaginal en los nudos basales.

103a. Nervio medio de la lámina engrosado en la parte inferior. Lámina plana.

104a. Lámina con vello corto y denso en la cara superior, cara inferior glabra y lisa, margen con asperezas equinuladas; de 30-58 cm. long., de

5-10 mm. de ancho. Lígula de 0,6 mm., con cilias de hasta 1,6 mm. Vaina ciliada y con pelos esparcidos. Fig. 142.
Panicum glabripes var. **subjunceum**

104b. Lámina con algunos pelos próximos a la lígula o vellosa en ambas caras. Vaina con pelos pero no ciliada.

105a. Lámina de 5-10 mm. de ancho, de 15-35 (-52) cm. long., de nervio medio blanquecino en la cara superior, glabra o con algunos pelos en la cara superior. Lígula de 0,2-0,5 mm. Vaina con pelos sólo en los lados de la lígula.
Tridens brasiliensis

105b. Lámina de 2,5-5,5 mm. de ancho, de 6-27 cm. long. Hoja con algunos pelos en el ápice de la vaina y base interior de la lámina, o vellosa. **Paspalum maculosum**

103b. Nervio medio de la lámina imperceptible, o poco perceptible en la cara inferior.

106a. Lámina con nervios prominentes en la cara superior, de 20-90 cm. long., plana o convoluta.

107a. Vaina vellosa, con pelos generalmente retrorsos. Lígula de 1-3 mm. Lámina de 5-10 (-15) mm. de ancho, glabra. Rizoma de entrenudos largos, glabros, huecos. Fig. 146.
Panicum racemosum

107b. Vaina glabra, o ciliada en el ápice. Lámina ciliada en la base o glabra, o con pelitos en los lados del cuello. Rizoma de entrenudos cortos, o largos y sólidos.

108a. Lígula de 1,5-4 mm. Lámina de 5-9 mm. de ancho. Rizoma de entrenudos largos. Fig. 100. **Spartina ciliata**

108b. Lígula de 0,5-2 mm. Rizoma de entrenudos breves.

109a. Lámina de 3,5-5 (-8) mm. de ancho.
Spartina montevidensis

109b. Lámina de 8-12 mm. de ancho.
Spartina longispica

106b. Lámina con los nervios poco o no prominentes en la cara superior.

110a. Hoja azulado-grisácea en ambas caras, glabra o con pelos en el ápice de la vaina y base de

la lámina. Lígula de 0,2-0,3 mm. Lámina de 6-25 (3-49) cm. long., de 3-5,5 mm. de ancho. Fig. 105. **Eragrostis expansa, E. bahiensis, E. cataclasta**

110b. Hoja de color verde esmeralda o parduzco en la cara inferior o en ambas.

111a. Lámina de cara superior azulada y con pelos, la inferior verde parduzco y glabra; de nervio medio poco perceptible, de 4-20 (-30) cm. long., de 4-8 (-10) mm. de ancho. Lígula de 0,5-0,8 mm. Vaina con pelos marginales en la parte superior. Rizoma e innovación de entrenudos alargados, glabros y huecos. Fig. 147. **Panicum repens**

111b. Lámina de igual verde esmeralda o parduzco en ambas caras.

112a. Lámina lineal-lanceolada, de hasta 10 (-17) cm. long., de hasta 10 (-13) mm. de ancho. Innovación de entrenudos frecuentemente alargados.

113a. Hoja de caras más o menos vellosas. Lígula de 0,3-0,5 mm., rodeada de pelos de 2-3 mm. insertos en la lámina. Entrenudos de la innovación huecos. Fig. 148. **Panicum demissum, P. sabulorum**

113b. Hoja de caras glabras, o a veces con pelos en la base de la cara superior de la lámina. Lígula de 0,3-1 mm. Entrenudos de la innovación sólidos.

114a. Hojas suprabasales con la vaina ciliada y con pelos en la base de la cara superior de la lámina. Fig. 98. **Gymnopogon biflorus**

114b. Hojas con pelos en los lados de la lígula, caedizos, glabra en lo demás. Fig. 99. **Gymnopogon grandiflorus, G. legrandii**

112b. Lámina de márgenes largamente paralelas, de 4,5-30 cm. long., de 2,5-7 (-1) mm. de ancho. Innovación de entrenudos muy breves durante el período vegetativo.

115a. Hoja con algunos pelos en el ápice de la vaina, cuello y base de la lámina. Lígula de 0,3-0,5 mm.

116a. Cuello anguloso. Lámina plana. Vaina frecuentemente viscosa en la parte superior. Fig. 103. **Eragrostis retinens**

116b. Cuello no anguloso. Lámina involuta inferiormente. Vaina no viscosa. **Eragrostis purpurascens**

115b. Hoja vellosa, por lo menos en la base, con pelos tuberosos. Lígula membranácea de 0,3-0,4 mm. con pelos de 1 mm. Fig. 141. **Panicum chasei**

102b. Innovación intravaginal siempre.

116a. Lámina plegada o convoluta, glabra en la cara inferior, en la superior con pelos en casi toda la extensión, de 20-60 (-95) cm. long., de 2-3 mm. de ancho. Lígula membranácea de 0,2 mm., con pelos de 0,5-1 mm. Cespitosa.

117a. Planta sin olor cítrico. **Elyonurus candidus** y var. **bisetosus**

117b. Planta con olor cítrico al refregar. Fig. 69. **Elyonurus rostratus**

116b. Lámina plana o acanalada, glabra o con pelos dispuestos de otro modo.

118a. Estolonífera. Lámina plana.

119a. Estolón velloso, por lo menos cuando joven; entrenudo de 1-1,5 mm. de grosor. Lámina de nervio medio poco o no perceptible.

120a. Lámina de 1-15 cm. long., de 1,5-3,5 mm. de ancho, vellosa por lo menos en los lados de la lígula. Vaina glabra o con pelos en la parte superior. Fig. 91. **Bouteloua megapotamica**

120b. Lámina de 3-6 cm. long., de 1-1,5 cm. de ancho, lanceolada. Vaina con pelos submarginales a lo largo del lado sobrepuesto. **Ichnanthus pallens**

119b. Estolón glabro.

121a. Estolón de 0,5 mm. de grosor. Vaina ciliada. Lámina de 5-25 mm. long., de 1-2 mm. de ancho, vellosa en la cara superior. Planta enana, terrestre, anual. **Eragrostis hypnoides**

121b. Estolón de 1 cm. de grosor. Lámina de 20-40 cm. long., de 1-2,5 cm. de ancho. Planta acuática. **Panicum elephantipes**

118b. Sin estolón, cespitosa.

122a. Vaina y lámina de cara inferior glabras o con pelos en el cuello o en la base, o ciliadas.

123a. Lámina de ápice anchamente agudo, de 4-15 mm. de ancho, de igual matiz esmeralda en ambas caras.

124a. Hoja con vello corto en la base y en el cuello o glabra. Lámina de 3-28 cm. long. Lígula de pelos de 0,5-1 mm. Fig. 135. **Eriochloa montevidensis, E. punctata**

124b. Hoja con cilias en el ápice de la vaina y base de la lámina, a veces con pelos esparcidos en la vaina, frecuentemente con matices violáceos. Lámina de 1-10 cm. long. Lígula de pelos de 0,5 mm. **Brachiaria platyphylla**

123b. Lámina de ápice estrechamente agudo; hasta 10 mm. de ancho, pero generalmente menos de 5 mm.

125a. Lámina de nervio medio engrosado en la base, frecuentemente blanquecino. Lígula de 0,2-0,5 mm.

126a. Lámina glabra o con algunas cilias muy cortas en la inserción, de 5-30 (-70) cm. long., de 2-5 (-9) mm. de ancho. Hoja muy tenaz al tirar de ella. Fig. 110. **Sporobolus indicus**

126b. Lámina con cilias, las inferiores más largas que el ancho de ella; de 10-20 cm. long., de 2-4,5 mm. de ancho. **Sporobolus adustus**

125b. Lámina de nervio medio poco perceptible inferiormente.

127a. Lámina firme, punzante, frecuentemente convolutada y ciliada, de cara superior glabra, de 5-70 cm. long., de 1,5-3,5 mm. de ancho. Vaina ciliada. Lígula de 0,3 (-0,5) mm. con pelos de 1-1,5 mm. Fig. 25. **Stipa brachychaeta**

127b. Lámina tierna, no punzante, frecuentemente con algunos pelos en la base de la cara superior, no ciliada. Cuello con largos pelos submarginales. Vaina no ciliada debajo del cuello.

128a. En los lados de la lígula hay pelos mucho menores que el ancho de la lámina, generalmente escasos. Vaina de base rojiza. Lámina frecuentemente discolor, esmeralda en la cara inferior y azulada en la superior, de 3-10 (-15) cm. long., de 2-4 mm. de ancho. Lígula de 0,5-0,7 mm. Fig. 109. **Tridens hackelii**

128b. En los lados de la lígula hay pelos generalmente abundantes y tan largos como el ancho de la lámina. Vaina de base sin matices rojizos generalmente. Lámina igualmente azulada en ambas caras, de 10-20 (-46) cm. long., de 2-3 (-4,5) mm. de ancho. Lígula de 0,2 mm. Fig. 103. **Eragrostis acutiglumis**

122b. Vaina con pelos esparcidos o abundantes, a veces sólo en la base. Hoja de pelos en parte tuberosos. Lámina plana o un poco acanalada.

129a. Vaina de base glabra.

130a. Lámina de 30-73 cm. long., de 3-7 mm. de ancho. Hoja con pelos escasos, a veces glabra. Lígula de 0,2-0,3 mm. **Eragrostis airoides**

130b. Lámina generalmente menos de 30 cm. long.

131a. Lámina de 2,5-5 (-10) cm. long., de 1,5-4 mm. de ancho, con pelos muy abundantes, mayores que el ancho de la lámina. Lígula de hasta 1 mm. Fig. 107. **Eragrostis neesii**

131b. Lámina de 3-10 cm. long., de 3-6 mm. de ancho, con pelos muy escasos. **Eragrostis virescens**

131c. Lámina de 5-20 cm. long., de 2-3 (-5) mm. de ancho, con pelos abundantes o escasos mayores que el ancho de la lámina. Fig. 106. **Eragrostis lugens, E. polytricha**

129b. Vaina de base vellosa, pelos de la base frecuentemente adpresos.

132a. Lámina de 10-15 mm. de ancho, vellosa en ambas caras abundantemente, así

como la vaina. Lígula de 0,5 mm. de longitud membranácea, con pelos largos. Anual. **Panicum capillare**

132b. Lámina de hasta 10 mm. de ancho.

133a. Lámina de cara superior glabra, la inferior con pelos a veces.

134a. Lígula disuelta desde la base en pelos de 1,5-2 mm. Lámina de 5-9 mm. de ancho, de 10-17 cm. long. Fig. 171. **Rhynchelytrum repens**

134b. Lígula de 0,3 mm. de longitud membranácea, con pelos de 0,5-1 mm. Lámina de 2-4 mm. de ancho, de 5-10 (-14) cm. long. **Panicum peladoense**

133b. Lámina de cara superior vellosa, por lo menos en la base.

135a. Hoja casi glabra, los pelos se limitan a la base de la vaina y de la cara superior de la lámina.

136a. Lámina de 10-30 (-55) cm. long. Lígula de 0,5 mm. de longitud membranácea, con pelos mayores. Hojas mayormente basales. Fig. 140. **Panicum bergii, P. pilcomayense**

136b. Lámina de 1-10 cm. long., lineal a lanceolada. Lígula disuelta, de pelos de 0,3-0,5 mm. Hojas mayormente sobre tallos alargados, decumbentes y ramosos. **Panicum demissum**

135b. Hoja conspicuamente vellosa a lo largo de una o ambas caras.

137a. Lámina lineal a lanceolada, de 1-10 cm. long. Lígula disuelta, de pelos de 0,5 mm., rodeada de pelos de 2-3 mm. Hojas mayormente sobre tallos alargados, decumbentes y ramosos. Fig. 148. **Panicum sabulorum**

137b. Lámina lineal, de 5-30 (-55) cm. long.

138a. Lígula de 0,3-0,5 mm. de longitud membranácea, con pelos mayores. Lámina de 2-8 mm.

de ancho, sin cilias conspicuas. Figs. 140 y 141.
Panicum bergii, P. chasei

138b. Lígula y pelos en conjunto hasta 0,4 mm. Lámina de 2-4 mm. de ancho, con cilias largas conspicuas, tuberosas, caedizas.
Eragrostis perennis

Sección F

Prefoliación convolutada. Rizoma delgado. Vaina de las hojas inferiores, en la base teñida de rojo cuando se hiere, con frecuencia es parcialmente entera. Innovación generalmente rolliza. Hoja generalmente glabra. Lígula membranácea. Ciclo invernal.

139a. Innovación generalmente extravaginal. Perenne. Rizoma de hasta 6 mm. de grosor, frecuentemente alargado. Apice de las raíces blanco. Lámina de 10-30 (5-55) cm. long., de 4-14 (-18) mm. de ancho. Lígula aguda, de 2,5-6 mm. long. Fig. 27. **Phalaris tuberosa** var. **stenoptera**

139b. Innovación intravaginal. Anual.

140a. Apice de las raíces rojo, por lo menos en las primeras. Vaina entera en la base de las primeras hojas en cada innovación. Lámina de 5-40 cm. long., de 2-16 mm. de ancho. Lígula aguda a obtusa, de 1,5-6 mm. long. Coleoptile rosado, de 1 cm. long. Fig. 28. **Phalaris minor**

140b. Apice de las raíces blanquecino.

141a. Coleoptile rojizo de 2 cm. long. Lámina de 10-40 cm. long., de 2-13 (-16) mm. de ancho. Lígula aguda, de 1,5-10 mm. long. Fig. 26. **Phalaris canariensis**

141b. Coleoptile de 1 cm. long. o menos.

142a. Hoja color verde pálido o esmeralda, o con pruina azulada poco notable. Lámina de 6-33 cm. long., de 2-12 mm. de ancho; a veces con aurículas de hasta 0,5 mm., glabras o finamente ciliadas. Lígula obtusa o aguda, de 1,5-4 mm. long. Fig. 27.
Phalaris paradoxa

142b. Hoja con pruina azulada muy notable. Lámina sin aurículas.

143a. Lámina de 10-25 (2-45) cm. long., de 5-9 (2-15) mm. de ancho. Lígula aguda, obtusa o truncada, de 1,3-5 mm. long. Fig. 28. **Phalaris angusta**

143b. Lámina de 5-10 (-25) cm. long., de 3-9 mm. de ancho. Lígula aguda u obtusa, de 4 mm. long. **Phalaris platensis**

Sección G

Prefoliación convolutada. Rizoma delgado. Lígula membranácea. Lámina con aurículas estrechas que se prolongan debajo de la inserción; lineal, plana. Innovación rolliza o poco comprimida. Vaina entera, por lo menos en las primeras hojas. Ciclo invernal.

144a. Aurícula finamente ciliada, de 1-3 mm. long., aguda. Innovación intravaginal. Lámina de 15-35 cm. long., de 3-14 (-24) mm. de ancho. Lígula de 1-3 mm. Coleoptile de 3,5-5 mm. long. Fig. 57. **Triticum aestivum**

144b. Aurícula glabra.

145a. Anual, de innovación intravaginal.

146a. Hoja de cara inferior lisa y muy brillosa, glabra. Aurículas de 0,5-2,5 mm. long. Lígula de 0,5-2 mm. Lámina de 5-30 cm. long., de 3-11,5 mm. de ancho. Figs. 43 y 181. **Lolium multiflorum, L. temulentum**

146b. Hoja con poco o ningún brillo.

147a. Aurículas hasta 1,5 mm. long. Vaina glabra o finamente vellosa en la parte superior. Lígula de

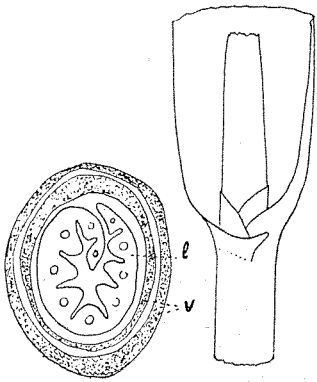


FIG. 181.— Vaina entera y lámina con aurículas; innovación poco comprimida o rolliza. *Lolium multiflorum* corte de innovación × 10, hojas × 5. Material del Jard. Bot. Fac. Agr.

0,5-1,5 mm. Lámina de 6-30 cm. long., de 3-16 mm. de ancho. Coleoptile de 3 cm. **Secale cereale**

147b. Aurículas de hasta 7 mm. long. Hoja glabra. Vaina con matices rojizos. Lígula de 1,5 (-3) mm. Lámina de 15-35 cm. long., de 10-20 mm. de ancho. Fig. 57. **Hordeum distichon, H. vulgare**

145b. Perenne, de innovación extravaginal. Vaina de las primeras hojas de cada innovación generalmente con pelos retrorsos. Aurículas de 1-3 mm. Lígula de 2,5 (-4) mm. Lámina de 20-30 cm. long., de 2-13 mm. de ancho, glabra o vellosa. **Bromus brachyanthera**

Sección H

Prefoliación convolutada. La base de la lámina tiene forma de costilla engrosada y acanalada, a veces alargada y pecioliforme. Lámina generalmente de más de 20 cm. long., a veces pasa de 1 m.; en la parte superior generalmente es ensanchada y plana; sin aurículas. Lígula membranácea. Vaina hendida. Ciclo estival.

148a. Costilla hueca en la base de la lámina en forma de tubo continuo. Rizoma alargado de 1-3 mm. de grosor, con entrenudos de hasta 2 cm. long. Innovación extravaginal poco comprimida. Hoja rojiza al secarse, glabra y lisa en la cara inferior, con pelos en la superior. Lígula truncada, de 1-1,5 mm. long., finamente vellosa, inserta en U y formando cavidad entre ella y la lámina. Cuello exteriormente indistinto. Lámina de 10-30 (-66) cm. long., de 5 (-8,5) mm. de ancho, con el nervio medio frecuentemente convexo y blanquecino en la cara superior. Figs. 71 y 182. **Imperata brasiliensis**

148b. Costilla sólida, o con aerénquima de cavidades pequeñas y numerosas, o tabicadas. Rizoma generalmente de entrenudos breves formando mata cespitosa.

149a. Innovación rolliza o poco comprimida. Lígula generalmente vellosa, a veces muy finamente.

150a. Hoja con pelos de hasta 6 mm. en los lados de la lígula, ápice de la vaina y base de la lámina. Lámina de 20-87 cm. long., de 3-7 mm. de ancho, con nervios prominentes en la cara superior, de márgenes áspero-cortantes. Lígula truncada, de 3 mm. long. Figs. 65 y 66. **Andropógon glaucophyllus**

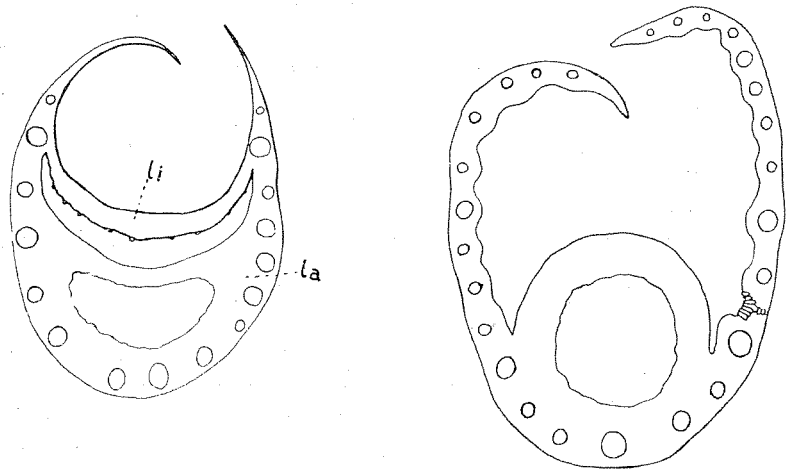


FIG. 182.— Base de la lámina con costilla media engrosada; hueca en *Imperata brasiliensis* × 25. La, lámina. Li, lígula. Material del Jard. Bot. Fac. Agr.

150b. Pelos extendidos sobre la hoja, a veces sólo en la base.
151a. Innovación siempre intravaginal. Pelos de la hoja generalmente acostados (adpresos). Lámina plana o casi, con el nervio medio blanquecino en la cara superior.
152a. Lígula de 1,3-3 mm. long., obtusa. Lámina de 5-65 cm. long., de 2-6,5 mm. de ancho. Fig. 81. **Sorghastrum pellitum**
152b. Lígula de 3-5 mm. long., truncada. Lámina de 20-43 cm. long., de 2-3 mm. de ancho. **Sorghastrum stipoides**
151b. Innovaciones extravaginales todas o en parte.
153a. Rizoma generalmente alargado. Lámina plana, de nervios poco marcados en la cara superior, excepto el mediano que es blanquecino con frecuencia; variadamente vellosa pero no ciliada, de 4-20 (-48) cm. long., de 1,5-5 mm. de ancho. Lígula aguda o truncada, de 1-7 (-24) mm. long., a veces con pelos, frecuentemente castaña, con un nervio en cada lado. Fig. 84. **Trachypogon montufarii**
153b. Cespitosa de rizoma breve. Lámina plegada o acanalada, de nervios y estrías muy marcadas en la cara superior, conspicuamente pecioliforme y ciliada en la parte inferior, de 15-84 cm. long., de

1-4 mm. de ancho arriba de la mitad. Lígula de 0,4 mm. long. Cuello con pelos. Vaina con largas cilias hacia el ápice. Fig. 120.
Axonopus barbigerus

149b. Innovación comprimida por lo general. Lígula de color castaño frecuentemente. Lámina mayormente glabra en las caras.

154a. Lígula de 4-22 mm. long., muy aguda.

155a. Innovación intravaginal. Planta cespitosa. Lámina generalmente acanalada, de nervio medio blanquecino en la cara superior, de hasta 140 cm. long., de 3-9 mm. de ancho. Lígula de 4-14 mm. long. Hoja con fina vellosidad en la vaina y base de la lámina o glabra, sin aerénquima. Fig. 71. **Erianthus angustifolius**

155b. Innovación extravaginal. Planta de rizoma un poco alargado, de 5-8 mm. de grosor, de entrenudos breves. Hoja glabra, con aerénquima en la costilla. Lámina plana superiormente.

156a. Lígula de 10-22 mm. long. Lámina de 50-65 cm. long., de 7-10 mm. de ancho arriba de la mitad. Fig. 115. **Rhynchoryza subulata**

156b. Lígula de 25-37 mm. long. Lámina de 1-2 m. long., de 20-35 mm. de ancho. **Zizaniopsis bonariensis**

154b. Lígula hasta 3 mm. long. Lámina plana superiormente de nervio medio muy grueso hasta la mitad de la longitud a veces.

157a. Lámina con cilias largas en la base, de 7-30 (-54) cm. long., de 2,5-6,5 (-9) mm. de ancho, con el nervio medio blanquecino en la cara superior. Vaina generalmente con pelos en la base y en el ápice, a veces esparcidamente en el resto. Lígula truncada, de 1-1,5 mm. long. Innovación intravaginal. Fig. 154. **Paspalum ionanthum**

157b. Lámina no ciliada, de 10-140 cm. long. Hoja vellosa en la base de la vaina y de la cara superior de la lámina, glabra en lo demás; con pruina azulada por lo general. Innovación extravaginal con frecuencia. Lámina de asperezas marcadas o cortantes en individuos vigorosos.

158a. Lígula de 1,5-3 mm. long.

159a. Lámina de 4-10 mm. de ancho, frecuentemente de margen liso inferiormente. Fig. 165a.

160a. Lámina de 10-80 cm. long.
Paspalum quadrifarium

160b. Lámina de 30-110 cm. long.
Paspalum exaltatum

159b. Lámina de 8-14 (-23) mm. de ancho, de 70-140 cm. long. **Paspalum haumanii** var. **macranthum**

158b. Lígula hasta 1,5 mm. long.

161a. Lámina de 15 mm. de ancho, de 90-140 cm. long. **Paspalum haumanii** vars. **haumanii** et **pilosum**

161b. Lámina de 7 mm. de ancho. **Paspalum rufum**

Sección I

Prefoliación convolutada. Vaina entera, por lo menos en la base de las primeras hojas de cada innovación. Profilo entero. Rizoma delgado. Sin estolón. Ciclo invernal.

162a. Innovación extravaginal generalmente. Lámina de nervio medio indistinto o poco perceptible.

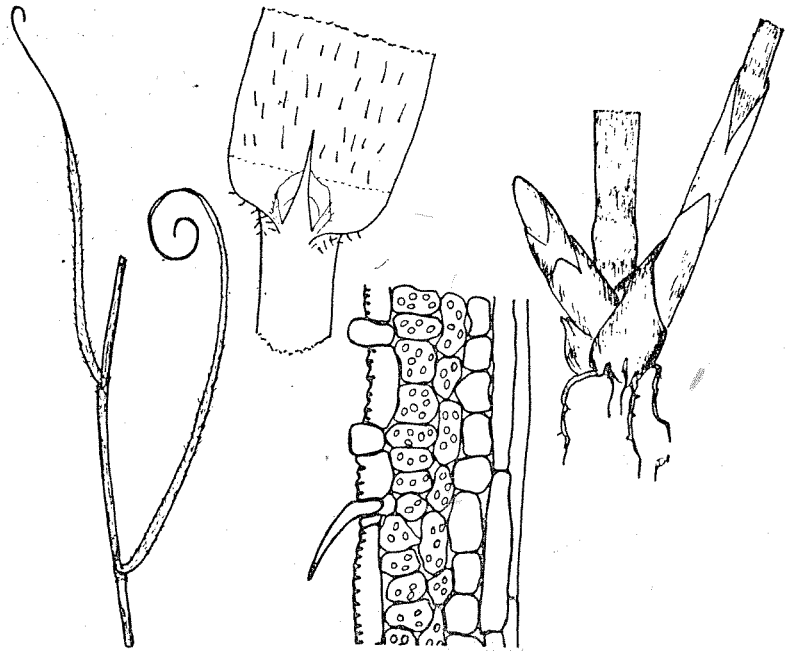


FIG. 183.— *Melica sarmentosa*. Base de la planta con innovaciones extravaginales × 2,5; hojas en zarcillo × ½; vaina entera con apéndice agudo frontal × 10; corte vertical de la vaina mostrando aspereza retrorsa × 125. Material del Jard. Bot. Fac. Agr.

163a. Hoja con pelos cortos o asperezas retrorsas muy perceptibles al tacto. Vaina entera hasta la lígula inclusive, a veces se rompe después de la prefoliación; frecuentemente angulosa o carenada en el dorso y en el frente.

164a. Lámina de ápice enrulado como zarcillo, de 10-26 cm. long., de 5-11 mm. de ancho, plana, con vello fino en la cara superior. Lígula de 0,5-1,5 mm. long., truncada, con apéndice agudo frontal de 2-3,5 mm. long. Trepa sobre árboles, arbustos o altas hierbas. Fig. 183.
Melica sarmentosa

164b. Lámina plana o recta en toda la longitud. Planta erecta, ascendente o recostada.

165a. Hoja de olor desagradable al refregar, de cara inferior brillosa, con vello denso en la base de la cara superior de la lámina. Lámina con acumen punzante en el ápice; de 15-30 cm. long., de 2-5 mm. de ancho, plana o enrollada. Lígula de 0,3-0,6 mm. long. en el dorso, con un diente de 2-4 mm. long. en el frente. Fig. 45. **Melica macra**

165b. Hoja sin olor desagradable. Lámina sin acumen punzante, plana, de 10-20 (5-30) cm. long. Lígula con diente frontal de 0-1 mm., generalmente obtuso.

166a. Lígula de 0,2-0,3 mm. long. Lámina de 1-1,5 (-2) mm. de ancho, con pelos breves y muy densos sobre la base de la cara superior, ralos arriba; cara inferior glabra. **Melica tenuis**

166b. Lígula de 0,5-3 (-8) mm. long. Lámina de 1,5-9 mm. de ancho, glabra o con pelos homogéneamente densos o ralos.

167a. Hoja con pelos en la base solamente. Lámina de 3,5-15 cm. long., de 1,5-3 (1-4) mm. de ancho. Lígula de 0,5-2 (-8) mm. long. Fig. 47.
Melica brasiliana
M. brevicoronata

167b. Hoja con pelos variables o glabra.

168a. Lámina de 1,5-3 (-4) mm. de ancho. Lígula de 0,5-6 mm. long. Vello variable.
Melica argyrea M. monantha

168b. Lámina de 2-5 mm. de ancho. Lígula de 0,8-2 (-7) mm. long. Vello variable, pero siempre denso en la base de la hoja.
Melica hyalina

168c. Lámina de 5-9 (-3) mm. de ancho. Lígula de 1-3 (-7) mm. long. Vello generalmente denso. **Melica aurantiaca**

163b. Hoja glabra o con pelos y asperezas antrorsas solamente. Vaina y lígula más o menos hendidas desde la prefoliación. Innovación rolliza o poco comprimida.

169a. Hoja glabra por lo menos en la lámina. Vaina inferiormente entera en las hojas inferiores de cada innovación. Lámina plana.

170a. Estolón largo y delgado frecuentemente. Lígula generalmente más larga que ancha, de 2-9 mm. long., por lo menos arrugada y desflecada superiormente por su fragilidad. Lámina de 10-15 (4-36) cm. long., de 1,5-11 mm. de ancho. Hoja glabra.
Polypogon elongatus

170b. Cespitosas, ocasionalmente con rizoma alargado, sin estolón. Lígula de 0,2-2 (-3) mm. long.

171a. Hoja recubierta de pruina azulada notable, siempre glabra. Rizoma con engrosamientos frecuentemente. Lámina de 10-30 cm. long., de 3-12 mm. de ancho. Lígula de 1-2 mm.
Arrhenatherum elatius

171b. Hoja con pruina poco perceptible o sin pruina. Vaina frecuentemente vellosa, hendida pero los profilos enteros y los catáfilos enteros parcialmente.

172a. Vaina rojiza en las hojas exteriores de la innovación. Lámina de 10-37 cm. long., de 3-8 mm. de ancho. Lígula de 1-2 mm. Fig. 5.
Calamagrostis montevidensis

172b. Vaina verde pálido en todas las hojas. Lámina de 5-20 cm. long., de 5-9 (-3) mm. de ancho. Lígula de 0,2-1,5 (-3) mm.
Calamagrostis alba

169b. Hoja vellosa densamente, por lo menos en la vaina; cuando la lámina es glabrescente la vaina es entera casi hasta el ápice.

173a. Vaina con matices o nervios rojizos. Rizoma no alargado. Planta sin engrosamientos tuberosos en la base y sin abundantes hojas desfibradas viejas que envuelven a la mata. Vello aterciopelado corto y muy denso. Lámina de 5-10 (-20) cm. long., de 4-13 mm. de ancho. Lígula de 1,5-4 mm. Fig. 13.
Holcus lanatus

173b. Vaina verde pálido, sin matices rojizos. Vello variable.

174a. Lígula de 1-2 (-3) mm. long. Rizoma alargado. Planta sin engrosamientos tuberosos en la base,

con abundantes hojas viejas desfibradas. Lámina de 20-30 (-56) cm. long., de 1-9 mm. de ancho. Figs. 39 y 179. **Bromus auleticus**

174b. Lígula de 3-5 mm. long. Rizoma breve o poco alargado. Planta con engrosamientos tuberosos en la base de las innovaciones, sin abundantes hojas viejas desfibradas. Lámina de 7-20 cm. long., de 2-9 mm. de ancho. Fig. 41. **Erianthecium bulbosum**

162b. Innovación intravaginal.

175a. Innovación comprimida. Vaina entera casi totalmente en las hojas basales.

176a. Hoja glabra. Lámina de 1,5-15 cm. long., de 1,5-10 (-15) mm. de ancho, de nervio medio poco o no perceptible. Lígula aguda u obtusa, en las hojas superiores excurrida en forma de A, de 1-5 mm. long. Profilo de 10-30 mm. long. Fig. 34. **Briza minor**

176b. Hoja generalmente de vaina vellosa, a veces también la lámina, raramente toda glabra. Lámina de 5-20 (-56) cm. long., de 3-10 (1,5-18) mm. de ancho, de nervio medio finamente engrosado. Lígula truncada, de 2-4 (-7) mm. long. Fig. 40. **Bromus unioloides**

175b. Innovación rolliza o poco comprimida.

177a. Lígula más larga que ancha en las hojas jóvenes, de hasta 8 mm. long., arrugada y acortada en hojas abiertas o viejas. Hoja con asperezas en parte finamente retrorsas, glabras.

178a. Lámina de 10-48 cm. long., de 2-13 mm. de ancho. **Avena strigosa**

178b. Lámina de 5-20 cm. long., de 1-8 mm. de ancho. Fig. 7. **Polypogon rioplatensis**

177b. Lígula generalmente más ancha que larga.

179a. Perenne. Vaina vellosa.

180a. Lámina glabra, de 4-37 cm. long., de 3-7 mm. de ancho. Vaina entera en las primeras hojas de cada innovación. Cuello frecuentemente rojizo. Lígula de 0,5-1,5 (-3) mm. long. Fig. 57. **Hordeum stenostachys**

180b. Lámina provista de pelos, a veces densos, de 20-30 (-56) cm. long., de 1-9 mm. de ancho. Vaina entera en todas las hojas. Lígula de 1-2 mm. long. Mata envuelta en abundantes hojas desfibradas viejas. Figs. 39 y 179. **Bromus auleticus**

179b. Anual, raramente perennizante.

181a. Lígula de 1-9 mm. long.

182a. Hoja, de lámina generalmente ciliada en la parte inferior, de 7-60 cm. long., de 2-27 mm. de ancho. Vaina entera sólo en las primeras hojas de cada innovación, con pelos frecuentemente. Lígula hasta 9 mm. Profilo de 4 cm.

183a. Vaina con pelos escasos. Fig. 12. **Avena byzantina, A. barbata, A. ludoviciana, A.sterilis**

183b. Vaina con pelos abundantes generalmente. **Avena fatua, A. sativa**

182b. Hoja glabra. Lámina de 7-15 cm. long., de 4-9 mm. de ancho. Vaina entera en todas las hojas, a veces sólo en la parte inferior. Lígula de 1,5-3 (-4) mm. long., obtusa. Profilo de hasta 1,8 cm. **Briza maxima**

181b. Lígula hasta 0,5-1 (-2) mm. long.

184a. Hoja brillosa en la cara inferior, glabra mayormente.

185a. Lámina de 0,5-2 mm. de ancho, de 3-13 cm. long., a veces con pelitos en la cara superior. Profilo de 15 mm. **Vulpia australis, V. bromoides**

185b. Lámina de hasta 11,5 mm. de ancho, de 10-30 cm. long., toda glabra. Profilo de 25-37 mm. **Lolium multiflorum, L. temulentum**

184b. Hoja sin brillo, frecuentemente vellosa.

186a. Vaina entera en todas las hojas, de nervios muy notables, de vellosidad aterciopelada. Lámina de 1,5-10 (-18) cm. long., de 1-6 (-8,5) mm. de ancho. **Bromus mollis**

186b. Vaina hendida parcial o totalmente en las hojas superiores, de nervios poco notables, de vellosidad abundante pero no aterciopelada, o glabra.

187a. Hoja grisáceo-azulada, vellosa o glabra. Lámina de 2-13 cm. long., de 1-2,5 mm. de ancho. **Hordeum pusillum**

187b. Hoja verde esmeralda intenso, siempre vellosa. Lámina de 3-15 cm. long., de 1-7 mm. de ancho. **Gaudinia fragilis, Koeleria phleoides**

Sección K

Prefoliación convolutada. Vaina hendida. Lígula membranácea más larga que ancha, frecuentemente arrugada o contraída en hojas abiertas o viejas. Lámina plana.

188a. Lígula de 20-30 (5-40) mm. long., aguda; con un apéndice de 2 mm. long. en cada lado, lineal y velloso. Innovación muy comprimida. Vaina glabra. Lámina de 20-60 cm. long., de 5-10 (-15) mm. de ancho, canaliculada y con algunos pelos en la base, de costilla media gruesa y con aerénquima. Fig. 115. **Oryza sativa**

188b. Lígula hasta 15 mm. long., sin apéndices laterales vellosos. Lámina glabra, de nervio medio indistinto o no engrosado.

189a. Hoja con cilias o pelos submarginales en el lado sobrepuesto de vaina y lígula, a veces muy escasos y cortos, a veces glabra. Estolón poco comprimido, hueco, de entrenudos de hasta 13 cm. long., de 1-2 mm. de grosor, con innovaciones laterales comprimidas. Lígula de 6-12 mm. long. Lámina de 2-14 (-28) cm. long., de 2,5-7 mm. de ancho. Fig. 114. **Luziola peruviana**

189b. Hoja glabra totalmente. Innovación rolliza o poco comprimida.

190a. Estolón delgado, hueco, a veces enterrado. Innovación frecuentemente extravaginal. Lígula de 2-9 mm. Lámina de 10-15 (4-36) cm. long., de 1,5-11 mm. de ancho. **Polypogon elongatus**

190b. Sin estolón.

191a. Innovación extravaginal. Perenne.

192a. Rizoma alargado, frecuentemente con engrosamientos tuberosos en la base de las innovaciones. Hoja generalmente de cara inferior muy lisa, a veces con algunas asperezas finas. Lígula de 10-15 mm. long. Lámina de 10-30 cm. long., de 2-5 (-7) mm. de ancho. Fig. 10. **Amphibromus quadridentulus, A. scabrivalvis**

192b. Rizoma breve; sin engrosamientos tuberosos. Hoja con asperezas perceptibles en la cara inferior. Lígula de 1-3 (-5,5) mm. long. Lámina de 15-50 cm. long., de 1-2 (-2,5) mm. de ancho. Fig. 37. **Briza parodiana**

191b. Innovación intravaginal. Anual, o perenne de corta vida. Cespitosa.

193a. Lámina de 1,5-11 mm. de ancho, de 7-20 (4-40) cm. long. Lígula de 2-9 mm. long. Figs. 7 y 8.
Polypogon chilensis, P. rioplatensis

193b. Lámina de 1-2,5 mm. de ancho. Lígula muy tenue.

194a. Lígula de 2,5-5,5 mm. Lámina de hasta 14 cm. long.
Agrostis hygrometrica

194b. Lígula de 1-2,5 mm. Lámina de 2-7 cm. long
Agrostis tandilensis

Sección L

Prefoliación convolutada. Estolón alargado, de entrenudos más largos que gruesos, todos o en parte glabros; generalmente perenne. Innovación intravaginal generalmente, sin catáfilos escamiformes. Vaina hendida. Lígula membranácea, más corta que ancha.

195a. Lámina discolor, de cara inferior verde esmeralda y cara superior azulada, de 2-11 cm. long., de 2-7,5 mm. de ancho; generalmente con un grupo de pelos en cada lado de la lígula. Hoja con cilias en el ápice de la vaina y base de la lámina, frecuentemente vellosa en la base de la vaina y de nudo ciliado, a veces vellosa en la cara superior y también en la cara inferior. Lígula de 0,5-1,6 (-2,5) mm. long. Innovación poco comprimida.

196a. Lámina generalmente plana. Entrenudo sólido de 2-3 (1-5) mm. de grosor. Fig. 157. **Paspalum distichum**

196b. Lámina generalmente acanalada. Entrenudo a veces hueco, de hasta 6 mm. de grosor. **Paspalum vaginatum**

195b. Lámina de igual color en ambas caras. Pelos no agrupados en los lados de la lígula.

197a. Entrenudo de los estolones hueco. Lámina generalmente plana.

198a. Lámina, de nervio medio blanquecino anchamente en la cara superior y con aerénquima de tabiques transversales visibles por transparencia; de 10-17 cm. long., de 6-12 mm. de ancho. Lígula de 2-2,5 mm. long., blanca o castaña. Vaina con aerénquima. Hojas inferiores vellosas, por lo menos en la base de la cara superior de la lámina. **Paspalum hydrophilum**

198b. Lámina de nervio medio poco perceptible o indistinto, sin dichos caracteres.

199a. Hoja con asperezas y pelos retrorsos muy perceptibles. Estolón con entrenudos de hasta 12 cm. long., de 0,5-3 mm. de grosor, áspero velloso. Lámina de 8-14 cm. long., de 2-6 (-11) mm. de ancho. Lígula de 0,5-2 (-4) mm. **Leersia hexandra**

199b. Hoja glabra y lisa o con asperezas o pelos antrorsos.

200a. Innovación generalmente comprimida. Lámina de nervio medio perceptible, por lo menos en la parte inferior, de ápice generalmente agudo. Vaina vellosa por lo menos en la base, pero de margen sobrepuesto no ciliado.

201a. Lámina más ancha en la mitad superior, de 3-9 (-15) cm. long., de 6-11 (-14) mm. de ancho, de color esmeralda en la cara superior, azulado en la inferior. Lígula truncada, de margen finamente ciliado, de 1 (-2) mm. Vellosidad en la base de la vaina y nudo, y en la base de la cara superior de la lámina. Fig. 72. **Ischaemum urvilleanum**

201b. Lámina más ancha en la mitad inferior, de igual matiz azulado en ambas caras, margen a veces ondulado. Lígula de 2 (1,5-3) mm. long.

202a. Lámina glabra generalmente, a veces con cilias en la base, o con pelitos cortos en la base de la cara superior, de 3-15 cm. long., de 5-9 mm. de ancho. Fig. 129. **Digitaria eriostachya**

202b. Lámina generalmente con vello corto, a veces glabrescente, de 4-10 (-16) cm. long., de 3-7 mm. de ancho. **Digitaria aequiglumis**

200b. Innovación rolliza o poco comprimida. Lámina de nervio medio indistinto o poco perceptible.

203a. Hoja con pelos, por lo menos en la vaina donde se encuentran a lo largo del margen sobrepuesto, a veces también en el ápice del infrapuesto. Lámina con frecuencia asimétrica, de base redondeada, a veces cordada en uno o en ambos lados. Lígula de 0,2-0,6 mm.

204a. Lámina lanceolada, de 3-11 (-13) cm. long., de 6-22 mm. de ancho. **Panicum ovuliferum, P. rugulosum, P. trichanthum**

204b. Lámina lineal-lanceolada, de 8-13 (-18) cm. long., de 3-10 mm. de ancho. **Panicum laxum, P. missionum**

203b. Hoja glabra o con pelos muy escasos.

205a. Lígula de 0,3-0,5 mm. Lámina de 1,5-5,5 (-7) cm. long., de 3-14 mm. de ancho, de base redondeada, a veces cordada.
Panicum helobium

205b. Lígula de 1-4 (-5) mm.

206a. Lámina de 5-13 cm. long., de 2-7 mm. de ancho. Lígula de 1,5-2 mm.
Agrostis palustris

206b. Lámina de 2-12 (-24) cm. long., de 2-13 mm. de ancho. Lígula de 1-4 mm.
Agrostis semiverticillata

197b. Entrenudo de los estolones sólido.

207a. Lígula de 2-3 (-4) mm. long., aguda. Hoja vellosa, por lo general en ambas caras. Lámina de 5-15 (-33) cm. long., de 2-5 (-7,5) mm. de ancho. Vaina carenada. Estolón de 2-3 mm. de grosor, comprimido. Fig. 160. **Paspalum lividum, P. proliferum**

207b. Lígula de 0,3-1 mm.

208a. Lámina lanceolada a lineal-lanceolada, asimétrica, de nervio medio poco perceptible, de base frecuentemente redondeada o a veces cordada, de 1,5-11 cm. long., de 4-17 mm. de ancho. Vaina de margen sobrepuesto velloso conspicuamente a lo largo. Innovación rolliza o poco comprimida. Estolón de 0,8-1,5 mm. de grosor. **Oplismenus hirtellus**
O. setarius, Pseudechinolaena polystachya

208b. Lámina lineal a lineal-lanceolada, de nervio medio conspicuo. Vaina con vellosidad esparcida variablemente, no densificada a lo largo del margen o glabra. Estolón de 2-5 mm. de grosor.

209a. Estolón con entrenudos de 5 (-27) mm. long. Innovación medianamente comprimida, generalmente con ± 5 láminas dispuestas digitadamente por los cuellos aproximados entre sí. Hoja vellosa o glabra, por lo general con pocos pelos en la cara superior, frecuentemente con cilias tuberosas en la base. Vaina carenada, con matices rosados. Lámina carenada en la base, de 3-15 (-35) cm. long., de 3-8 (-11) mm. de ancho. Lígula de 0,3 mm., rodeada de una banda de pelitos de 0,5 mm. insertos en la base de la lámina. Fig. 161. **Paspalum notatum**

209b. Estolón comprimido. Innovación muy comprimida.

210a. Lámina de 5-25 (-63) cm. long., de 4-8 (-12) mm. de ancho, de cara inferior glabra, cara superior con pelos largos. Lígula de 0,5-1 mm., de margen

finamente ciliado. Vaina glabra o con pelos submarginales. Estolón con entrenudos de 5-20 cm. long., de 3-4,5 mm. de grosor. **Chloris gayana**

210b. Lámina de 3-12 (-27) cm. long., de 7-11 mm. de ancho, glabra o ciliada en la base; con un pliegue en cada lado en prefoliación, que forma un canalículo en la hoja abierta además del nervio medio. Lígula de 0,4-0,5 mm. disuelta en cilias hasta la mitad. Vaina glabra o con pelos en base y ápice. Estolón con entrenudos de hasta 6 cm. long. y de 2-3 mm. de grosor. Fig. 123. **Axonopus rosengurttii**

Sección M

Prefoliación convolutada. Rizoma alargado, de entrenudos generalmente más largos que gruesos. Sin estolón. Vaina hendida. Lígula membranácea, truncada mayormente. Lámina plana o acanalada.

211a. Lámina discolor, de cara inferior verde esmeralda y superior azulada. Innovación generalmente intravaginal. Ver dilemas 195-196. **Paspalum distichum, P. vaginatum**

211b. Lámina de igual color en ambas caras. Innovación generalmente extravaginal.

212a. Rizoma de 4 o más mm. de grosor. Lámina de 6-25 (-40) mm. de ancho, de nervio medio engrosado.

213a. Rizoma sólido, de 8-12 mm. de grosor. Innovación comprimida. Hoja finamente vellosa en la base de la vaina, a veces también en la base de la cara superior de la lámina, sin aerénquima. Vaina rosada en la parte enterrada. Nervio medio grueso en la parte superior de la vaina, y en la lámina. Lámina de 10-40 (3-70) cm. long., con una banda blanquecina sobre el nervio medio en la cara superior. Lígula de 2-4 mm., finamente vellosa en la cara abaxial, de margen finamente denticulado y ciliado. Figs. 82 y 83. **Sorghum halepense**

213b. Rizoma hueco de 5-6 mm. de grosor. Innovación rolliza o medianamente comprimida. Hoja glabra, o vellosa en la base, a veces con cilias en la base de la lámina o pelos en la base de la cara superior. Vaina con aerénquima de tabiques transversales perceptibles.

Lámina de nervio medio engrosado en la parte inferior, ápice agudo en las hojas inferiores, de 5-30 (-50) cm. long. Lígula de 1-2 mm., finamente ciliada, a veces con pelitos en la cara abaxial. Fig. 139. **Panicum grumosum, P. rivulare**

212b. Rizoma generalmente menos de 4 mm. de grosor. Lámina generalmente menos de 8 mm. de ancho.

214a. Hoja con asperezas o pelos retrorsos, a veces casi lisa. Rizoma hueco, de 1-2 mm. de grosor. Innovación rolliza o poco comprimida.

215a. Lígula de 1,5-3 (-7) mm. Hoja de cara inferior glabra y con pocas asperezas o lisa. Lámina de 8-30 (-67) cm. long., de 2-5 (-7) mm. de ancho, de nervio medio indistinto. **Briza erecta.**

215b. Lígula de 0,3-2 (-4) mm. Hoja con asperezas retrorsas muy perceptibles al tacto, glabra o vellosa.

216a. Rizoma con entrenudos de hasta 17 mm. long., glabros y lisos. Lámina de nervio medio poco perceptible.

217a. Lámina de 3-12 (1-17) mm. de ancho, de 10-30 (-50) cm. long. Lígula de 1-1,5 (-3) mm. Hoja glabra. **Briza rufa**

217b. Lámina de 2-5 mm. de ancho, de 10-39 cm. long. Lígula de 0,3-1 mm. Hoja glabra o con algunos pelos en la cara inferior. **Briza bidentata**

216b. Rizoma con entrenudos de hasta 12 cm. long., áspero o velloso. Hoja con pelos cortos, firmes y retrorsos, muy ásperos en ambas caras. Lámina de 8-14 cm. long., de 2-6 (-11) mm. de ancho, de nervio medio indistinto. **Leersia hexandra**

214b. Hoja con pelos y asperezas antrorsas, o glabra, de nervio medio grueso o muy perceptible por lo general. Rizoma sólido. Innovación comprimida.

218a. Innovación muy comprimida, intravaginal generalmente. Hoja recubierta de vello corto y denso y también de pelos largos esparcidos, a veces sólo pelos tuberosos marginales. Vaina carenada. Lámina de 5-15 (-33) cm. long., de 2-5 (-7,5) mm. de ancho, de nervio medio finamente engrosado, ápice agudo, margen ondulado frecuentemente. Lígula de 2-3 (-4) mm., obtusa o aguda con frecuencia. Fig. 160. **Paspalum lividum, P. proliferum**

218b. Innovación moderadamente comprimida.

219a. Lámina de nervio medio engrosado notablemente, canaliculado en la cara superior; de 4-20 (-29) cm.

long., de 2-7 mm. de ancho. Lígula de 1,5-2,5 mm., frecuentemente castaña. Vaina con matices rosados. Hoja gris-azulada, por lo general con pelos cortos y acostados (adpresos), y también largos y tuberosos en la base de la cara superior y ápice de la vaina, ocasionalmente glabra. Rizoma de 2-4 mm. de grosor, finamente velloso o glabro, vestido por lo general de catáfilos. Fig. 152.
Paspalum nicorae

219b. Lámina de nervio medio poco perceptible.

220a. Rizoma de 1-3 mm. de grosor. Lígula de 1-3 mm.

221a. Hoja con pelos largos y erectos en la inserción, a veces cortos. Lámina de 6-20 cm. long., de 4-6 (-8) mm. de ancho. Fig. 131.
Digitaria swalleniana

221b. Hoja con pelos cortos y acostados (adpresos) en la inserción, o glabra. Lámina de 10-29 (-5) cm. long., de 4-8 mm. de ancho.
Digitaria insularis

220b. Rizoma de 1 mm. de grosor. Lígula de 0,5-1,3 mm. Lámina de 10 (5-15) cm. long., de 2-8 mm. de ancho.
Calamagrostis longiaristata

Sección N

Prefoliación convolutada. Rizoma breve. Sin estolón. Hoja con un grupo de pelos en cada lado de la lígula; en las hojas vellosas los pelos son más largos o notablemente más densos en los lados de la lígula; cuando se dice hoja glabra es fuera de los lados de la lígula. Vaina hendida. Lígula membranácea, mayormente truncada. Lámina plana o enrollada, de nervio medio poco notable o poco engrosado.

222a. Lámina de ápice punzante, a veces tiesa, enrollada o acanalada en la parte inferior, finamente ciliada o glabra, de 5-70 cm. long., de 1,5-3,5 mm. de ancho, de cara superior muy áspera y con varios nervios prominentes. Lígula de 0,3 (-0,5) mm., vellosa. Vaina de margen sobrepuesto ciliado. Innovación rolliza o poco comprimida, intravaginal. Con espiguillas cleistógenas en las axilas basales. Fig. 25. **Stipa brachychaeta**

222b. Lámina de ápice no punzante.

223a. Lámina con cilias, las inferiores mayores que el ancho de la lámina; de caras glabras, de nervio medio engro-

sado en la parte inferior y casi indistinto hacia la mitad, de 10-20 cm. long., de 2-4,5 mm. de ancho. Lígula de 0,2 mm., ciliada. Vaina con pelos submarginales y marginales superiormente. Innovación intravaginal, comprimida medianamente. **Sporobolus adustus**

223b. Lámina glabra o vellosa con cilias cortas.

224a. Hoja grisáceo-azulada. Innovación intravaginal, poco comprimida.

225a. Hoja no carenada. Lígula de 0,4-0,5 mm., finamente vellosa o áspera.

226a. Lámina de nervio medio poco perceptible, plana, de 1-12 (-24) cm. long., de 1-3,5 (-4) mm. de ancho. Hoja con pelos esparcidos en la cara superior, más largos que el ancho de la lámina, a veces también en la cara inferior de lámina y vaina. Fig. 92. **Chloris ciliata, Ch. grandiflora**

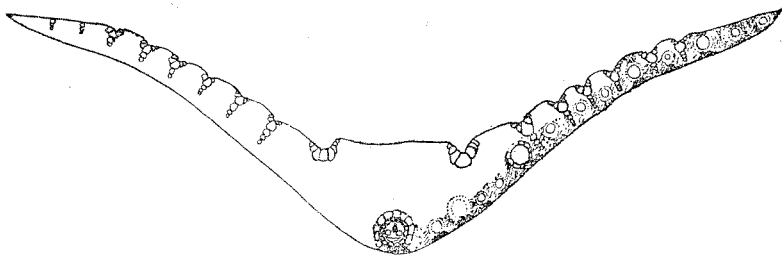


FIG. 184.— *Chloris canterae* corte de lámina × 30 mostrando la cara superior lisa sobre la costilla media, × 30 (Jard. Bot. Fac. Agr.).

226b. Lámina engrosada en los nervios medianos en la parte inferior, acanalada y lisa sobre ellos, de 7-25 (-35) cm. long., de 2,5-6 mm. de ancho. Hoja glabra en la cara inferior, a veces con algunos pelos en la superior hacia los lados de la base. Fig. 184. **Chloris canterae**

225b. Hoja con carena perceptiblemente angulosa, glabra en la cara inferior. Lámina de 10-26 cm. long., de 2-3 mm. de ancho, a veces con pelos largos y caedizos en la cara superior. Lígula de 0,2-0,4 mm., finamente vellosa. **Chloris berroi**

224b. Hoja verde parduzco, esmeralda, o con matices violáceos.

227a. Anual. Lámina de 3-6 cm. long., de 1-3 mm. de ancho. Lígula de 0,2 mm. Hoja glabra fuera de los lados de la lígula. Fig. 111.
Sporobolus monandrus

227b. Perenne.

228a. Innovación intravaginal, rolliza por lo general. Lámina de nervio medio poco perceptible, de 5-30 (-60) cm. long., de 2-6 (1-10) mm. de ancho. Lígula de 0,3-0,5 (-3) mm.

229a. Hoja glabra. **Stipa hyalina**

229b. Hoja vellosa, a veces con pelos retrorsos, por lo menos en la base.

230a. Lámina acanalada o ligeramente enrollada por lo general. **Stipa longiglumis**

230b. Lámina plana.

231a. Lámina glabra. **Stipa leptocoronata**

231b. Lámina vellosa por lo general. Figs. 25 y 179. **Stipa neesiana**
S. melanosperma,
S. longicoronata, S. subnitida

228b. Innovación extravaginal.

232a. Hoja sin matices violáceos. Lámina de nervio medio poco perceptible. Innovación rolliza o poco comprimida.

233a. Hoja de caras y márgenes finamente vellosas o áspero-vellosas, a veces retrorsamente, en particular la vaina con el margen sobrepuesto velloso.

234a. Lámina de 5-10 (3-17) mm. de ancho. Fig. 25. **Stipa megapotamia**

234b. Lámina de 1,5-7 mm. de ancho. Fig. 25.
Stipa arechavaletae,
S. nutans var. quinqueciliata,
S. pauciciliata, S. poeppigiana,
S. spegazzinii

233b. Hoja de caras y márgenes glabras, o con vellosidad muy tenue y poco perceptible, o con vellosidad en la base. Lámina de 1-5 (-7,5) mm. de ancho.

235a. Lámina de 30-50 (-105) cm. long., carenada.
S. crassiflora

235b. Lámina de 10-30 (-37) cm. long.

236a. Lámina de 2-5 (-7,5) mm. de ancho.
Stipa hyalina

236b. Lámina de 1-3 mm. de ancho. Fig. 25.
Stipa jurgensii, S. philippii

232b. Hoja con matices violáceos, particularmente en la parte superior, glabra o con algunos pelos en el ápice de la vaina o en la base de la cara superior de la lámina. Lámina de nervio medio engrosado en la parte inferior, a veces blanquecino y canaliculado sobre la cara superior, de 5-10 (3-20) cm. long., de 2,5-7 mm. de ancho. Lígula de 0,5-0,8 mm., finamente vellosa. Innovación medianamente comprimida. Fig. 143. **Panicum milioides**

Sección O

Prefoliación convolutada. Rizoma breve. Sin estolón. Anual. Innovación intravaginal. Vaina hendida. Lígula membranácea más corta que ancha. Lámina plana.

237a. Lámina de 0,5-2 mm. de ancho, de 2-7 cm. long., de nervio medio poco o no perceptible. Lígula de 0,3-1,5 (-2,5) mm., truncada. Hoja glabra. **Agrostis tandilensis**

237b. Lámina de 2 o más mm. de ancho.

238a. Hoja glabra. Lámina de 5-20 (-50) cm. long., de 2-5 (-9) mm. de ancho, de nervio medio poco perceptible. Lígula de 0,5 mm., truncada. Fig. 103. **Eragrostis glomerata**

238b. Hoja vellosa, por lo menos en la base.

239a. Lámina vellosa, de 3-13 (-17) mm. de ancho, de nervio medio finamente engrosado. Lígula hasta 3 mm. Planta decumbente o ascendente.

240a. Vello corto y denso en las primeras hojas, las siguientes con pelos tuberosos largos y firmes. Lámina de 4-13 (-17) mm. de ancho, de 3-16 (-30) cm. long. Fig. 129. **Digitaria adscendens, D. sanguinalis**

240b. Pelos largos sólo en la base de la hoja, el resto con vello corto. Lámina de 3-7 mm. de ancho, de 4-10 (-16) cm. long. **Digitaria aequiglumis**

239b. Lámina glabra o con algunos pelos en la cara superior; cuando vellosa mide 1-10 cm. de ancho; de nervio medio engrosado y frecuentemente blanquecino en la cara superior. Lígula hasta 5 mm. Planta erecta o ascendente.

241a. Innovación poco comprimida. Hoja vellosa en la base de las primeras hojas, totalmente en las hojas superiores. Vaina de las hojas inferiores con finos nervios transversales entre los longitudinales.

Lámina de la 2ª y 3ª hoja generalmente más de 10 mm. de ancho. Coleoptile de 2 cm. Fig. 113. **Zea mays**

241b. Innovación medianamente comprimida. Hoja vellosa en la base, a veces con algunos pelos en la base de la cara superior de la lámina. Vaina sin dichos nervios transversales. Lámina de la 2ª y 3ª hoja generalmente menores de 10 mm. de ancho. Coleoptile de 1 cm.

242a. Lámina de 1-10 cm. de ancho. Fig. 83. **Sorghum caffrorum, S. saccharatum S. technicum**

242b. Lámina de 6-15 (-25) mm. de ancho. Fig. 83. **Sorghum sudanense**

Sección P

Prefoliación convolutada. Rizoma breve. Sin estolón. Perenne. Innovación intravaginal. Vaina hendida. Lígula membranácea más corta que ancha. Lámina plana o acanalada.

243a. Innovación rolliza o poco comprimida.

244a. Lámina con cilias tuberosas y largas, de nervio medio engrosado medianamente, de cara inferior finamente vellosa, de cara superior provista de pelos largos y cortos, de 10-35 cm. long., de 2,5-8,5 mm. de ancho. Vaina con nervios prominentes, con matices rosados, rojizos o violáceos, vellosa densamente en la base, finamente arriba. Lígula de 1-2 mm. Fig. 159. **Paspalum indecorum**

244b. Lámina glabra, o vellosa pero sin cilias diferenciadas tuberosamente. Lígula de 0,2-0,5 mm.

245a. Lámina de nervio medio indistinto o poco perceptible en la base. Lígula con pelos largos.

246a. Lámina plana o poco acanalada, por lo general vellosa en ambas caras, con pelos en parte tuberosos, de 5-30 (3,5-55) cm. long., de 2-8 mm. de ancho. Lígula de 0,5 mm. **Panicum bergii**

246b. Lámina acanalada, glabra en la cara inferior, en la superior con pelos abundantes, de 20-60 (10-95) cm. long., de 2-3 mm. de ancho. Lígula de 0,2 mm. Ver dilema 117. **Elyonurus**

245b. Lámina de nervio medio engrosado muy perceptiblemente en la base, más o menos blanquecino en la cara superior. Lígula de 0,8-2,5 mm.

247a. Hoja con vello corto y denso generalmente. Lámina acanalada y de nervio medio engrosado en la parte inferior, plana superiormente, de 20-60 cm. long., de 3-7 mm. de ancho. Lígula de 0,8 mm.
Eriochrysis cayanensis

247b. Hoja con pelos largos y sedosos, con matiz grisazulado frecuentemente. Lámina de nervio medio poco engrosado, plana, canaliculada sobre el nervio medio. Lígula de 1-4 mm., finamente ciliada.

248a. Hoja con pelos largos en ambas caras, abundantes por lo general, a veces sólo en la base donde forman nudo ciliado y en la base de la cara superior de la lámina. Lámina de 5-40 cm. long., de 2,5-6 mm. de ancho. Lígula vellosa en la cara abaxial, de 1-2 mm. Fig. 67.
Bothriochloa imperatoides

248b. Hoja por lo general glabra en la cara inferior, o con algunos pelos en el cuello, a veces también en el nudo y base de la hoja.

249a. Vaina generalmente glabra. Lígula de 1-4 mm., glabra o vellosa. Lámina de 4-15 (-24) cm. long., de 3-8,5 mm. de ancho, de cara inferior glabra, con pelos sedosos en la cara superior, por lo menos en la base, por lo general mayores que el ancho en la hoja joven. Fig. 68.
Bothriochloa laguroides

249b. Vaina con pelos en la base donde forma nudo ciliado. Cuello a veces velloso. Lígula de 1-2,5 mm., pilosa. Lámina de 10-53 cm. long., de 2-6,5 mm. de ancho, con pelos en la cara superior. **Bothriochloa brasiliensis**

243b. Innovación comprimida y carenada, por lo menos en la parte media o superior de las vainas; la carena se continúa en la parte inferior de la lámina. Lámina canaliculada en en el nervio medio, de margen a veces violáceo y en parte ondulado.

250a. Lígula de 2-6 (1-11) mm., frecuentemente castaña.

251a. Pelos de la vaina en parte rígidos, brillosos, algunos insertos sobre verrugas grandes, muy visibles. Lámina de 9-50 (-85) cm. long., de 5-24 mm. de ancho, de nervio medio muy engrosado en la base. Fig. 167.
Paspalum urvillei

251b. Pelos de la vaina todos sedosos, a veces inferiormente engrosados, a veces sobre tubérculos poco perceptibles.

252a. Lámina de 6-12 (-15) mm. de ancho, de 10-40 (5-66) cm. long., de nervio medio engrosado y ca-

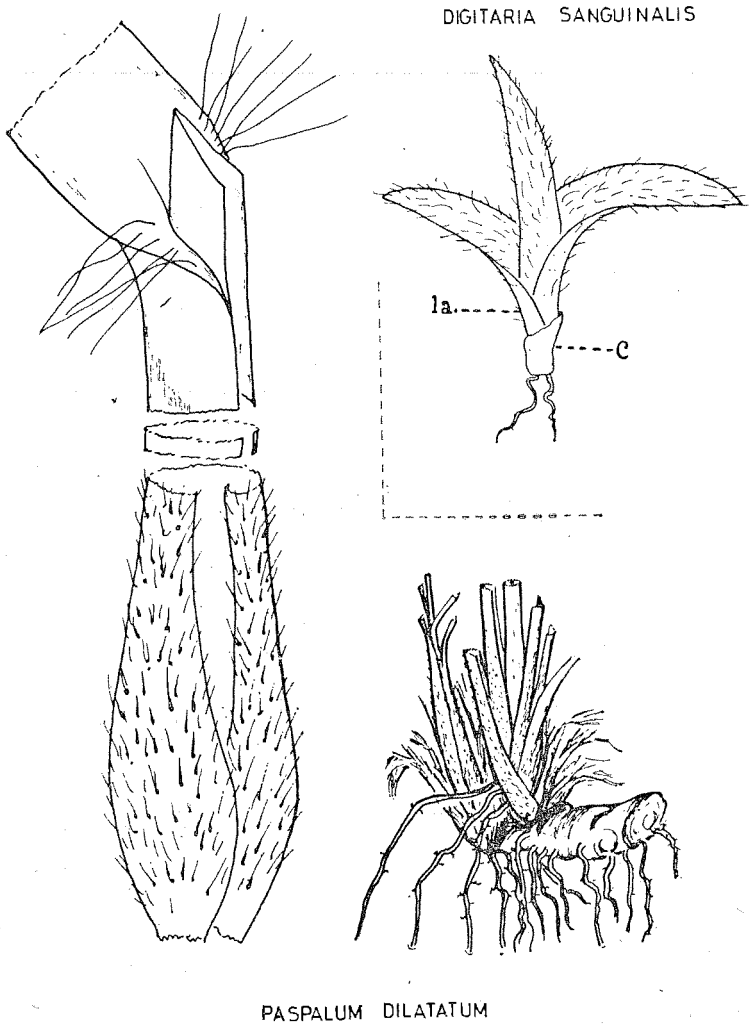


FIG. 185.—*Digitaria sanguinalis* 1a. primera hoja normal, c coleoptile × 6 (Jard. Bot. Fac. Agr.). *Paspalum dilatatum* base de la planta × ½, hoja con lígula × 5 (Jard. Bot. Fac. Agr.).

naliculado por lo general sólo en la base o poco más, de cara inferior glabra, cara superior con pelos largos y sedosos en la base. Figs. 179 y 185.

Paspalum dilatatum, P. pauciciliatum

252b. Lámina de 2-5 (-8) mm. de ancho, de 15-30 (-85) cm. long.; de nervio medio grueso y canaliculado ge-

neralmente hasta más arriba de la mitad. Hoja con pelos generalmente acostados, frecuentemente en ambas caras y en casi toda la longitud, raramente glabra. Lígula hasta 4 mm. long. Fig. 153.

P. plicatulum ssp. **montevidense**

250b. Lígula de 0,3-1 (-1,5) mm.

253a. Rizoma estoloniforme alargado por lo general, de 2-5 mm. de grosor. Innovación con ± 5 láminas dispuestas digitadamente por los cuellos aproximados entre sí. Hoja velosa o glabra, por lo general con pocos pelos en la cara superior, frecuentemente con cilias tuberosas. Vaina con matices rosados. Lámina de 3-15 (-35) cm. long., de 3-8 (-11) mm. de ancho. Lígula de 0,3 mm., rodeada por una banda de pelitos de 0,5 mm. insertos sobre la lámina. Fig. 161.

Paspalum notatum

253b. Rizoma breve. Planta cespitosa.

254a. Lámina con un canalículo en cada lado además del mediano, por lo general discolor con matiz azulado en la cara inferior y esmeralda en la superior, de 5-15 (2,5-25) cm. long., de 4-10 mm. de ancho, de nervio medio finamente engrosado en la parte inferior. Hoja sin cilias en la lámina, vellosa variadamente, por lo menos en la vaina, cuello y base de la cara superior de la lámina; pelos de la vaina en parte tuberosos. Vaina con nervios prominentes, con matices violáceos. Lígula de 0,5 mm., rodeada por los pelos largos de la lámina.

Paspalum pumilum

254b. Lámina sin canalículos laterales, de igual color esmeralda en ambas caras, de 10-25 cm. long., de 3-6 (-10) mm. de ancho; de nervio medio blanquecino en la cara superior con frecuencia, medianamente engrosado en la base. Hoja con cilias tuberosas en la lámina, y con pelos largos en las caras. Lígula de 0,5-1 (-1,5) mm. Fig. 154.

Paspalum almum

Sección R

Prefoliación convolutada. Rizoma breve. Sin estolón. Innovación extravaginal. Vaina hendida. Lígula membranácea, más corta que ancha. Lámina plana, o acanalada.

255a. Lámina con costillas prominentes en la cara superior que dejan estrías profundas entre ellas, de nervio medio in-

distinto en la cara inferior, muy discolor, oliváceo o negruzco en la cara inferior, azulado en la superior. Lígula vellosa y finamente ciliada, de color castaño en la madurez. Innovación rolliza. Hoja vieja de color castaño negruzco.

256a. Lámina con 9-13 (-15) costillas en la cara superior, truncadas o romas, más anchas que altas, en las hojas superiores alternan con costillas menores (innovaciones estériles o floríferas); plana o acanalada o recurvada, glabra, o a veces con algunas cilias en la base, de cara inferior lisa y de matiz oliva pálido; de 65-95 cm. long., de 4-9 mm. de ancho. Vaina con pelos adpresos. Lígula de 1,5 mm. Fig. 126. **Digitaria arechavaletae**

256b. Lámina con 9-11 (-7) costillas más altas que anchas, sin costillas menores alternadas, mayormente acanalada, a veces plana, mayormente con pelos en la cara inferior, generalmente glabra en la superior; de matiz oliva intenso en la cara inferior. Vaina con pelos generalmente adpresos.

257a. Lámina de 20-45 cm. long., de 2-2,5 mm. de ancho. Lígula de 1 mm. Fig. 127. **Digitaria enodis**

257b. Lámina de 30-60 (-74) cm. long., de 1,5-5 mm. de ancho. Lígula de 1-2,5 mm. Fig. 126. **Digitaria saltensis**

257c. Lámina de 30-100 cm. long., de 2-5 mm. de ancho. Lígula de 2-3 mm. Fig. 127. **Digitaria phaeotrix**

255b. Lámina con nervios o costillas poco o no prominentes en la cara superior.

258a. Lámina discolor, de un verde esmeralda liso y brilloso en la cara inferior, de matiz azulado-ceroso y con algunos pelos largos y caedizos en la superior, de 3-25 cm. long., de 2-5 mm. de ancho, de nervio medio engrosado en la base, poco perceptible superiormente. Innovación comprimida. Vaina carenada, con matices rojizos. Lígula de 0,7 mm. disuelta hasta la mitad. Fig. 173. **Setaria geniculata**

258b. Lámina con igual matiz de color en ambas caras.

259a. Innovación comprimida, poco a veces.

260a. Cuello indistinto. Lígula inserta en M, a veces en A o asimétrica, de 0,5-1 mm., rodeada de pelos de 1-2 mm. insertos en la base de la lámina. Lámina de 60-115 cm. long., de 7-14 mm. de ancho arriba

de la mitad, de nervio medio muy grueso en la parte inferior. Hoja con cilias en el ápice de la vaina y base de la lámina. Fig. 139.
Panicum validum

260b. Cuello anguloso o bien diferenciado. Lígula de inserción recta o curva, a veces inclinada, pero no en M o en A.

261a. Lígula de 0,5 mm. Hoja con matices violáceos en la parte superior, glabra o con algunos pelos poco perceptibles en el ápice de la vaina y base de la cara superior de la lámina. Lámina de nervio medio engrosado en la parte inferior, de 5-10 (3-20) cm. long., de 2,5-7 mm. de ancho. Innovación medianamente comprimida. Fig. 143.
Panicum milioides

261b. Lígula por lo general de más de 0,5 mm. Hoja con matices violáceos en la parte inferior o en los márgenes, raramente en las caras en la parte superior, o toda sin matiz violáceo. Hoja con pelos largos por lo general, o cortos y densos.

262a. Lámina de 8-24 (-5) mm. de ancho, de 9-50 (-85) cm. long., de nervio medio muy engrosado en la base, de margen ondulado con frecuencia. Vaina con pelos en parte rígidos, brillosos, algunos insertos en verrugas grandes y visibles; por lo general con matices violáceos. Lígula de 2-6 (1-11) mm., castaña con frecuencia. Fig. 167. **Paspalum urvillei**

262b. Lámina de 2-8 (-8,5) mm. de ancho. Hoja con pelos sedosos o poco firmes, a veces en el nudo ciliado, sin verrugas tuberosas conspicuas en la vaina. Lígula de 1-4 mm.

263a. Lámina de nervio medio poco perceptible o finamente engrosado, vellosa en ambas caras, de 4-8 mm. de ancho, de 5-29 cm. long. Lígula de 1-3 mm. Ver 220a. **Digitaria insularis, D. swalleniana**

263b. Lámina de nervio medio medianamente engrosado y vellosa en la cara superior, cuando es poco engrosado es glabra en la cara inferior; de 2-8,5 mm. de ancho, de 4-53 cm. long. Lígula de 1-4 mm. Ver dilemas 248-249. Figs. 67 y 68.
Bothriochloa laguroides, B. imperatoides, B. brasiliensis

259b. Innovación rolliza, a veces un poco comprimida.

264a. Lámina con cilias breves en la base, glabro el resto de la hoja; de nervio medio finamente engrosado. Hoja de cara inferior brillosa, en la superior con costillas prominentes, de 8-30 (3,5-80) cm. long., de 2-11 (-17) mm. de ancho. Lígula de 0,5-1 mm. Figs. 42 y 179. **Festuca arundinacea**

264b. Hoja glabra o vellosa pero no ciliada. Lámina de nervio medio indistinto o poco perceptible. Lígula a veces ciliada.

265a. Lígula de 2-7 (1-8) mm.

266a. Lámina de 3-7 mm. de ancho, de 8-40 (-67) cm. long. **Briza erecta**

266b. Lámina de 3-10 (2-12) mm. de ancho, de 20-30 (10-80) cm. long. Vaina violácea. **Briza uniolae**

265b. Lígula de 0,2-2 (-3) mm.

267a. Lámina de 1-1,5 mm. de ancho. Hoja glabra, lisa exteriormente. Lámina de 4-8 cm. long., plana, de nervio medio imperceptible. **Agrostis montevidensis**

267b. Lámina de 2 o más mm. de ancho. Hoja de cara inferior con asperezas por lo general, a veces retrorsas, a veces muy finas. Lámina de nervio medio a veces perceptible. Lígula a veces inclinada.

268a. Hoja con asperezas retrorsas muy perceptibles. Lámina de 3-13 (-17) mm. de ancho, de 6-25 (-50) cm. long. Lígula de 1,5-2 (-3) mm., de inserción inclinada. **Briza rufa**

268b. Hoja con asperezas antrorsas, o retrorsas poco perceptibles.

269a. Lígula ciliada densamente, de 0,2-0,3 mm. long. Lámina de 3 (1-5,5) cm. long., de 2-4 (-7) mm. de ancho. Fig. 98. **Gymnopogon grandiflorus**

269b. Lígula de margen liso, denticulado, a veces erosionado, raramente ciliado. Lámina generalmente más de 5 cm. long.

270b. Vaina de las hojas externas de la inno- Lámina de 5-20 cm. long., de 5-9 (-3) mm. de ancho. Lígula de 0,2-1,5 (-3) mm. **Calamagrostis alba**

270a. Vaina verde pálido en todas las hojas. vación frecuentemente con matices violáceos o rojizos. Lámina de 2-5 (-8) mm. de ancho.

271a. Vaina vellosa finamente por lo general. Lámina de 10-37 cm. long. Lígula de 1-2 mm.
Calamagrostis montevidensis

271b. Vaina glabra por lo general. Lámina de 10-30 (-53) cm. long. Lígula de 0,5-1,5 mm. **Briza lindmanii, B. macrostachya, B. subaristata**

GLOSARIO DE GRAMINEAS

Los términos botánicos que se refieren a la estructura de hoja e inflorescencia tienen una acepción particular en gramíneas. Por tanto, consideramos práctico precisarlos en este glosario. Seguimos mayormente a Parodi (1958, 1959), Jacques Felix (1962), Mc Clure (1966) y Hubbard (1968).

Se da con mayor amplitud lo relativo a estructura de órganos, por falta de uniformidad en su uso al través de diferentes autores.

La morfología de los detalles de órganos se da en los casos que se suponen necesarios, ya que el significado del léxico general se encuentra en los tratados y diccionarios botánicos. (Jackson, Font Quer, etc.)

Se dan algunos términos usados por Arechavaleta, Hackel y otros autores para quienes deseen iniciarse en el estudio de las descripciones originales y antiguas que fundamentan los nombres actuales.

Los diagramas de Figs. 58-60, 116-118 y 186-189 ayudan a interpretar la estructura de la espiguilla en tribus y géneros, que los dibujos analíticos no pueden expresar con suficiente claridad, y en particular la relación de posición de los órganos sobre el eje floral, sobre la raquilla y sobre la rama o raquis cuando tales ejes son extremadamente breves. Los diagramas omiten dientes, nervios, aristas, pelos y demás detalles morfológicos que se dan en los dibujos analíticos. Se omitieron las flores unisexuales donde faltan o están rudimentarias las piezas del sexo ausente. Se omiten los casos poco frecuentes de ver: bambúseas, etc.

AI, AII, etc., abreviaturas de antecio 1º, 2º, etc.

Abaxial (=dorsal), es la cara del órgano alejada del eje donde se inserta, en la posición ascendente original. Figs. 188-7 y 189-8.

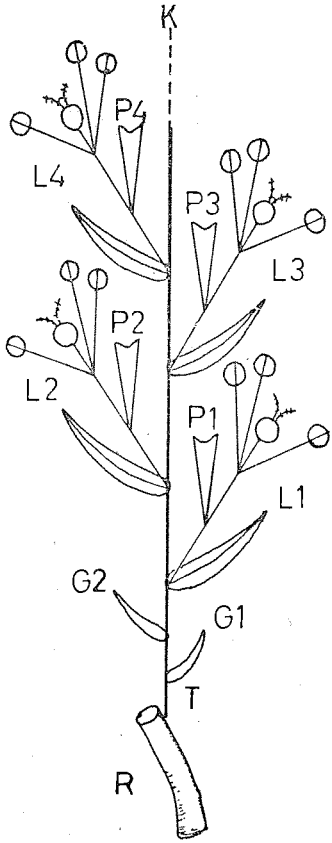
Acuminado, ápice o parte superior de un órgano extremadamente agudo. Fig. 158, Paspalum haumanii var. pilosum EV y ED.

Adaxial (=ventral), es la cara del órgano aproximada al eje donde se inserta, en la posición ascendente original. Figs. 188-7 y 189-8.

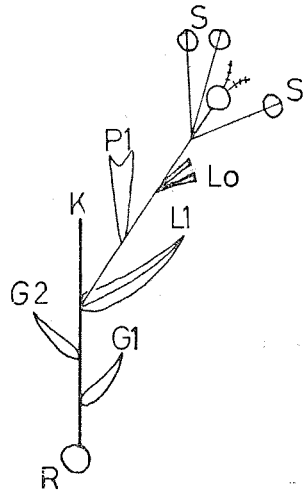
Agudo, ápice o parte superior de un órgano en ángulo de hasta 90°. Fig. 129, AV y ED-EV.

Antecio, conjunto de lemma y pálea que contiene lodículas, estambres y gineceo, o bien vacío. Fig. 189.

Antecio basal (=inferior, =primero) es el primero que se encuentra desde la base de la raquilla, en las espiguillas plurifloras; en Fig. 186-1 se señala L1-P1.

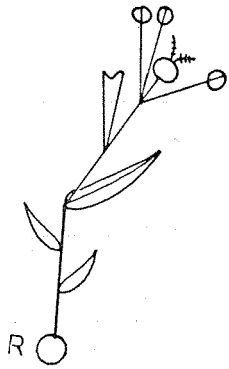


1. Diagrama básico de la espiguilla; son omitidas las lodículas, que se señalan en el diagrama siguiente. Este caso se da, con variación en el número de antecios inferiores fértiles y superiores rudimentarios en los siguientes géneros: Arundo, Briza, Bromus, Chloris, Dactylis, Danthonia, Eleusine, Eragrostis, Festuca, Koeleria, Melica, Pappophorum, Poa annua, Triticum, Vulpia, etc.
Símbolos:
G1 y G2, glumas inferior y superior.
K, raquilla.
L1, L2, L3, L4, etc., lemmas I, II, etc.
P1, P2, P3, etc., páleas I, II, etc.
R, ramilla o raquis de espiga o racimo.
T, pedicelo de la espiguilla.

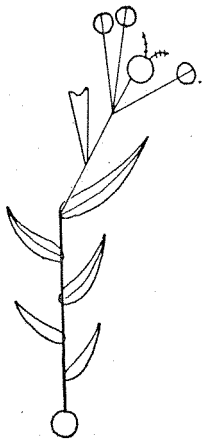


2. Diagrama de espiguilla uniflora con prolongación de la raquilla. Contiene las lodículas (=Lo), que se omiten en los diagramas siguientes. Símbolos como en el anterior. Este caso se da en Calamagrostis, Cynodon, Hordeum, etc. Este caso también se da en algunas especies y en individuos anómalos por desnutrición o por factores ecológicos, en los géneros que cumplen mayormente el diagrama 1.

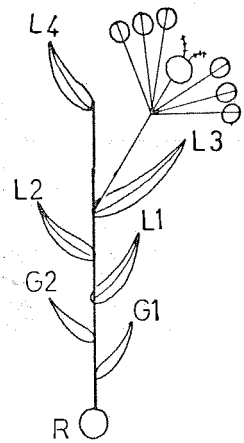
FIG. 186.—*Diagramas longitudinales de espiguillas.* Las raquillas y ejes florales se dibujan con exagerada longitud y se omiten las lodículas.



3. Diagrama de espiguilla uniflora sin prolongación de la raquilla (las lodículas omitidas tienen la misma ubicación que en 2). Este caso se da en Agrostis, Aristida, Microchloa, Sporobolus, Polypogon, Piptochaetium y Stipa, tienen frecuentemente una 3ª lodícula ventral; Spartina no tiene lodículas.

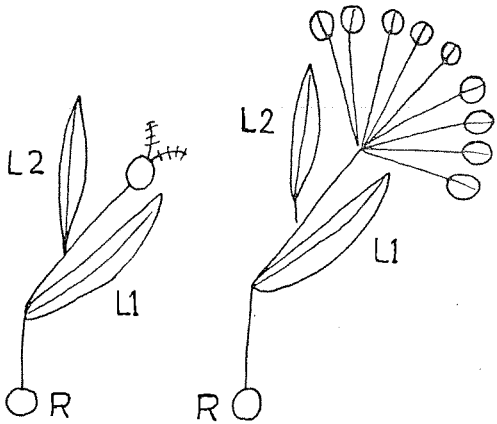


4. Diagrama de espiguilla uniflora de antecio fértil terminal, con dos lemmas estériles inferiores. Se simbolizan las lemmas con un nervio medio y las glumas se dibujan en blanco. Este caso se da en Phalaris y Ehrharta.

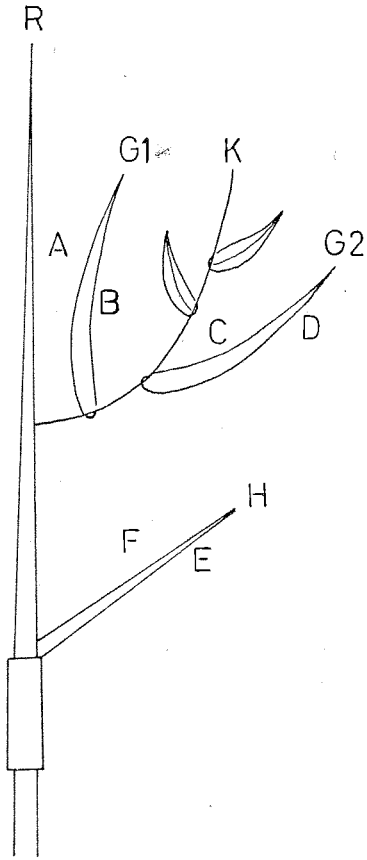


5. Diagrama de espiguilla de Leersia, Oryza y Rhynchoryza, con flor de 6 estambres y gineceo situados en la axila de la lemma III; la lemma IV (L4) sustituye a la pálea ausente; hay dos lemmas rudimentarias L1 y L2 que caen con las lemmas que envuelven al cariopse.

FIG. 187.—*Diagramas longitudinales de espiguillas.* Las raquillas y ejes florales se dibujan con exagerada longitud y se omiten las lodículas.

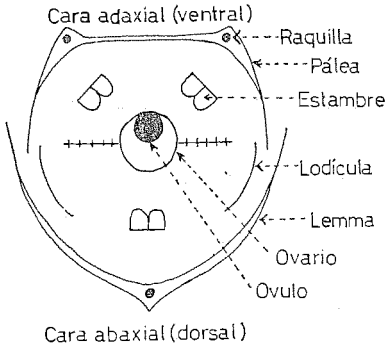


6. Diagrama de espiguillas unisexuales de Luziola y Zizaniopsis, donde las flores están envueltas sólo por dos lemmas y la masculina tiene 9 estambres.

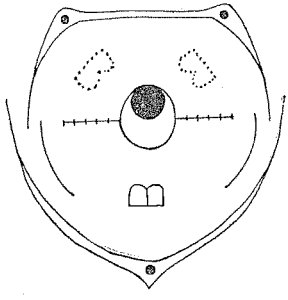


7. *Caras* de hoja, espiguilla y glumas.
   A, cara dorsal (=abaxial) de la gluma inferior (G1), en relación a la inserción de G1 sobre la raquilla K. Simultáneamente es la cara ventral de la espiguilla (conjunto G1-K-G2) en relación a la rama R.
   B, cara ventral (=adaxial) de G1 en relación a la raquilla K.
   C, cara ventral de G2 en relación a K.
   D, cara dorsal de G2 en relación a K, y cara dorsal de la espiguilla en relación a R.
   E, envés o cara inferior (=cara abaxial, cara exterior) de la hoja H en relación a la rama R donde se inserta.
   F, faz o cara superior (=cara adaxial, cara interior) de la hoja H en relación a la rama R.

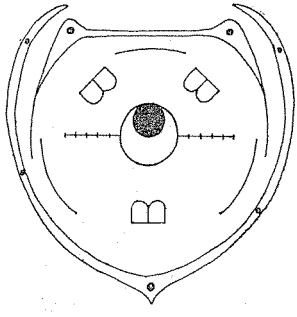
FIG. 188.—*Diagramas longitudinales de espiguillas y posiciones adaxiales y abaxiales.*



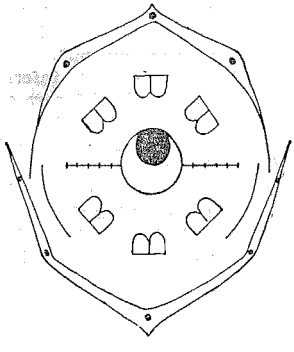
8. Diagrama básico de antecio con 3 estambres.



9. Diagrama de antecio con 1 estambre fértil y dos reducidos o ausentes, frecuente en flores cleistógamas de Briza, Vulpia, Stipa, etc.



10. Diagrama de antecio con 3 lodículas de varias especies de Piptochaetium y Stipa.



11. Diagrama de antecio de dos lemmas y 6 estambres en Oryza, Rhynchoryza y Leersia.

FIG. 189.— *Diagramas transversales del antecio hermafrodita de gramíneas.*

Antecio estéril (=neutro). A veces se dice del que no produce fruto porque después de la floración es a veces engorroso determinar si el antecio es neutro o si se le cayeron las anteras.

Antecio femenino, contiene gineceo fértil, faltan estambres o hay estaminodios. Fig. 188-6-izquierda.

Antecio fértil, es el que fructifica, sea femenino o hermafrodita.

Antecio hermafrodita, contiene ovario y estambres fértiles. Fig. 189.

Antecio masculino, con estambres y sin ovario; a veces hay un gineceo rudimentario. Por lo general tiene 3 estambres; en Fig. 188-6-derecha se da un caso particular de 9 estambres.

Antecio neutro, sin órganos reproductores fértiles.

Antecio superior, es el que está encima de otros; en su lado ventral puede haber prolongación de raquilla; en Fig. 186-1 es el 4º, señalado L4-P4.

Antecio terminal, inserto en el ápice de la raquilla, que no se prolonga en su lado ventral; en Fig. 187-4 es el que contiene flor.

Antecios I, II, III, etc. =1º, 2º, 3º, etc., contados desde la base de la raquilla, sean fértiles, estériles o reducidos a sólo una corta lemma. Figs. 186-1 y 187-5, señalados L1-P1, L2-P2, etc.

Antrorso, se dice de pelos, asperezas u otros órganos ascendentes hacia el ápice del órgano donde se insertan, facilitando el deslizamiento fugitivo del fruto, hoja, etc. Lo contrario se dice retrorso. En Fig. 173 las asperezas de la seta *S* son antrorsas en Setaria geniculata y retrorsas en S. verticillata.

Aquenio, fruto donde el pericarpio en la madurez no se ve adherido a la semilla. Fig. 97-F y FS.

Arista, prolongación filiforme, frecuentemente áspera, a veces vellosa de glumas y glumelas, raramente en hojas; se dicen "barbas" en las espigas de trigo o cebada.

Arista bigeniculada, con dos codos; columna es la región que va desde la base hasta el genículo superior, y subula la región terminal. Figs. 23 y 24.

Arista geniculada, con un codo que separa la región inferior o columna y la superior o subula; Fig. 76-L2. En algunas especies el genículo está en la base de la arista. Fig. 86.

Arista recta, sin codos, retorcimientos ni curvas pronunciadas. Figs. 56 y 57.

Arista retorcida, espiralada, v. g. L2 en Figs. 75 y 76. Suele tener movimientos de torsión o distorsión cuando se seca o absorbe humedad respectivamente, perceptibles en segundos en algunos frutos maduros.

Aristado, provisto de arista.

Artejo (=artículo) es el segmento o sección de raquis o raquilla que se separa en la madurez de los demás elementos del eje, v. g. M en Figs. 74-80. En las raquillas o raquis que no se desarticulan se dicen entrenudos.

Asimétrico, se dice cuando ambos lados del nervio medio de una gluma, glumela, lámina, etc., son desiguales. Fig. 21, corte transv. de lámina de Piptochaetium bicolor.

Aspereza, excrescencia de las células epidérmicas, generalmente silicosa y perceptible al tacto.

Aspereza papulosa, con la tuberosidad basal mayor que el apículo, v. g. W en Fig. 86.

Aspereza tricomatosa, semejante a un micropelo, pero más firme y aguda, v. g. WG2 y W'P1 en Fig. 48.

Aspereza tuberosa, con la tuberosidad basal menor que el apículo, v. g. WP1 y WL1 en Fig. 48.

Aspereza verrucosa, en forma de verruga aguda u obtusa, v. g. W en Fig. 20.

Aurículas, apéndices de la lámina, uno en cada lado de la base, que a veces abrazan a la hoja superior o a la caña. Fig. 181.

Axial, relativo al eje en sentido amplio, sea de la panoja, espiga, espiguilla, flor, etc.

Axila, ángulo superior o distal en la inserción de una rama, hoja, gluma, lemma, etc.

Axilar, relativo al eje o a la axila; aunque los dos significados son homónimos, en la práctica no hay confusión.

Cáliz, nombre que los autores antiguos daban a las glumas.

Callus, base de la espiguilla, antecio, artejo, flechilla, etc.

Callus del antecio, fragmento de la raquilla que cae adherido a la lemma en la madurez, está muy alargado en algunas estípeas, v. g. F y K en Fig. 18.

Callus del artejo, pie del artejo de raquis o ramilla; en andropogóneas es la región basal donde se unen el artejo, la espiguilla sésil y la pedicelada, v. g. E' en Ischaemum. Fig. 72.

Caña, tallo aéreo, erecto o ascendente, con uno o más entrenudos alargados, que lleva hojas e inflorescencias.

Caña hueca, de entrenudos huecos.

Caña ramosa, la que lleva ramificaciones encima de entrenudos alargados inferiores o superiores. Fig. 77.

Caña simple, sin ramas. Figs. 98 y 99.

Caña sólida, de entrenudos llenos.

Carena, pliegue anguloso de un órgano laminar (hoja, gluma, lemma, pálea).

Carena alada, prolongada en ala, v. g. en glumas de varias especies de Phalaris. Figs. 26-28.

Cariopse, fruto seco, uniseminado, indehiscente con el pericarpio y la semilla adheridos; cuando se humedecen para germinar,

disminuye la adherencia entre el embrión, el endosperma y las envolturas seminal y carpelar; en la germinación las envolturas son atravesadas por la coleoriza y el coleoptile. Fig. 192.

Cariopse desnudo, cae naturalmente desprovisto de glumas, glumelas, etc., como en trigo, centeno, algunas especies de Eragrostis, Sporobolus, etc.

Cariopse vestido, cae naturalmente envuelto en el antecio y a veces también con otros órganos; es el caso más frecuente en los pastos, y es el caso de los cereales de "grano cubierto" como avena amarilla, cebada, sorgos forrajeros, etc.

Cariopse blando, con endosperma líquido o semilíquido en la madurez.

Cartáceo, con la consistencia del papel grueso, un poco acartonado.

Casmógama, es la manera de florecer en que el antecio se abre y salen las anteras y estigmas; en el fruto maduro no quedan anteras en el interior del antecio, o quedan fracciones; es frecuente encontrar fracciones del estigma.

Catáfilos, hojas escamiformes o mucho menores que las normales, sobre los rizomas o en la base de las innovaciones, generalmente sin lígula ni lámina; v. g., base de la planta en Fig. 183.

Cespitosa, planta de rizoma breve, con los renuevos agrupados en haz, como ocurre en las maciegas de pajas y espartillos; se dice también de plantas anuales como es el caso de los cereales. En lenguaje vernáculo se usa "césped" para el tapiz graminoso de jardín.

Cilias, ciliado, con pelos en hileras. Fig. 132 ED y EV.

Cleistógama, auto-fecundación de la flor en antecios que no se abren; en el fruto, se ven anteras y estigmas apretados encima del cariopse. En algunas especies, estas flores desarrollan sólo el estambre dorsal y quedan reducidos los dos ventrales. Fig. 189-9. Aplicamos esta denominación para las espiguillas de panojas y espigas que salen normalmente de la hoja terminal.

Cleistógena, es la espiguilla que se desarrolla hasta la madurez encerrada en la axila de una hoja, por lo general no salen a la vista; fueron estudiadas por Rosengurtt et Arrillaga (1962).

Coleoptile, es el órgano embrional que sale unos pocos mm. o cm. del cariopse que germina; es tubuloso y cerrado, siendo perforado por la primera hoja cuando ésta crece. Fig. 190.

Columna, región de la arista que queda debajo del geniculo, cuando hay dos codos se extiende hasta el geniculo superior; por lo general es retorcida, v. g. L2 en Figs. 75 y 76.

Conduplicada, lámina que está plegada en prefoliación, de manera que ambas mitades de la cara superior quedan enfrentadas; los márgenes por lo general no se sobreponen uno al otro. Fig. 179-3 a 5.

Convolutada, lámina enrollada en prefoliación, de manera que los márgenes se sobreponen anchamente uno al otro formando a veces espiral. Fig. 179-1-2 y 6-8.

Coriáceo, con la consistencia del cuero.

Corola, los autores antiguos daban este nombre al antecio.

Corona, ver flechilla.

Cuello, en la unión de la vaina y la lámina, región que generalmente forma ángulo, a veces presenta diferencias en la intensidad del verde, vellosidad, etc.

Culmo, =caña.

Dístico, en dos hileras opuestas sobre el eje. Es la manera con que se originan las hojas en la innovación, pero frecuentemente cambia el aspecto por torsión de vainas o láminas. Las espiguillas y algunas espigas presentan en cambio la disposición dística claramente.

Dorsal, =abaxial.

Eje, usualmente se dice del tallo primario de una panoja; en la espiga se llama raquis; en sentido amplio también hay eje en la flor, espiguilla, etc.

Elíptica, forma laminar donde la longitud es aprox. doble del ancho, y ambas mitades inferior y superior son aproximadamente semejantes.

Enerve, sin nervios.

Escudete, (=scutellum), es el órgano embrional que está en contacto con el endosperma, generalmente es más largo y ancho que el coleoptile y la coleoriza, y se usa como referencia para medir la longitud del embrión. Fig. 190.

Espateola, hoja terminal de las andropogóneas (Stapf, p. 209), a veces con dimensiones características de cada especie, v. g. A en Fig. 77. Algunos autores usan espatela, palabra que autores antiguos usaron para glumas y glumelas.

Espiga, inflorescencia constituida por un raquis (eje), que lleva espiguillas sésiles en trigo, pediceladas en Paspalum. Frecuentemente las espigas están reunidas en panojas de espigas.

Espiga dística, con las espiguillas en dos series opuestas simétricamente, de manera que hay un plano de simetría que pasa por el centro del raquis y por el centro de las espiguillas; es el caso de trigo, cebada, raigrás, etc.

Espiga unilateral, con las espiguillas insertas sobre un lado del raquis, de manera que el plano de simetría pasa entre las espiguillas; frecuentemente tiene el raquis de sección triangular por la cara abaxial engrosada y angulosa. Este caso se da en clorídeas, paníceas, andropogóneas, etc.

Espiguilla, unidad de inflorescencia envuelta por el par de glumas, primitivamente pluriflora, y por reducción uniflora; consta del eje (=pedicelo y raquilla), sobre el que se insertan dos glumas y una o más lemmas; en la axila de las lemmas se origina una ramilla brevísima que sostiene la pálea, las lodículas, los estambres y el gineceo. Esta estructura básica tiene reducciones muy variadas que se detallan en parte en los diagramas de Figs. 58-60, 116-118 y 186-189.

Espiguilla estéril, que no produce fruto; puede ser neutra o masculina.

Espiguilla femenina, con ovarios y sin estambres. Fig. 188-6 izquierda.

Espiguilla hermafrodita, con estambres y ovarios en la misma o en diferentes flores.

Espiguilla masculina, con estambres y sin ovarios. Fig. 188-6-derecha.

Espiguilla multiflora, con muchas flores; usualmente se dice de las plurifloras (Fig. 186-1), y a veces también de las que tienen más de un antecio aunque sólo uno tenga órganos reproductores.

Espiguilla neutra, sin estambres ni ovario.

Espiguilla pedicelada, provista de pedicelo debajo de las glumas.

Espiguilla pluriflora, con dos o más flores.

Espiguilla sésil, cuando el pedicelo es tan breve que las glumas parecen insertarse sobre el raquis o la rama. Fig. 57. Frecuentemente se dice también de la subsésil.

Espiguilla subsésil, con pedicelo corto, notablemente menor que la espiguilla. No hay límite preciso entre ésta y sésil, ni entre ésta y pedicelada.

Espiguilla uniflora, con una flor. Figs. 186-2, 187-3-5, 188-6.

Espiguillas binadas, insertas de a 2 en cada nudo de la rama o del raquis. Fig. 165-R.

Espiguillas ternadas, insertas de a 3 en cada nudo. Fig. 56.

Estambre fértil, da polen fértil.

Estambre estéril, generalmente presenta antera pequeña y pálida sobre un filamento breve; no da polen. También se dice cuando emite polen infértil, pero ello exige determinaciones engorrosas, por tal razón, este caso se omite en esta publicación.

Estaminodio, =estambre estéril.

Estolón, tallo horizontal, superficial o poco enterrado, con entrenudos alargados y nudos radicantes, vestido de hojas normales y que produce innovaciones generalmente intravaginales; Fig. 122, Axonopus compressus.

Filiforme, órgano muy estrecho, rollizo o anguloso pero no plano.

Flechilla, fruto con callus agudo y punzante y provisto de arista; en algunas especies es capaz de atravesar la piel de los animales y penetra por las aberturas naturales de los mismos. En Stipa, Piptochaetium y Aristida, es el antecio único de la espiguilla; tiene el callus (=pie, =anthopodium), muy alargado en algunas especies, constituido por la raquilla; el "cuerpo" está constituido por la lemma, a veces envolviendo a una pálea muy reducida, y contiene a la flor y luego al cariopse; algunas especies tienen en el ápice de la lemma un engrosamiento llamado "corona", que a veces se alarga y envuelve la base de la arista. Donde damos la longitud del fruto, incluimos callus, lemma y corona, excluyéndose la arista. Figs. 18-24 y 85-89.

Flor, estrictamente comprende estambres y ovario con sus estilos y estigmas; cuando se alude al contenido del antecio comprende también a las lodículas; cuando se alude al contenido de la espiguilla comprende también a los antecios. Algunos autores llaman flor al antecio completo o vacío, y a veces también a lemmas vacías.

Flor estéril, algunos autores dicen así del antecio estéril.

Flor femenina, la provista de ovario fértil, con o sin estaminodios.

Flor fértil, que da fruto, tenga estambres o no.

Flor hermafrodita, con estambres y ovario fértiles.

Flor masculina, con estambres fértiles y sin ovario.

Flor neutra, algunos autores dicen así del antecio neutro.

Flor I, II, III, etc., contenidas por los respectivos antecios 1º, 2º, 3º, etc.

Fruto, ver cariopse, aquenio y el caso particular de las flechillas.

GI y *GII,* respectivamente gluma inferior (=primera gluma), y superior (=segunda g.); cuando ambas se presentan insertas en la misma altura, como si salieran del mismo nudo, se distinguen por la posición frente a las lemmas floríferas I y II.

Genículo (=codo o rodilla) se aplica al ángulo de algunas aristas.

Glabro, desprovisto de pelos; hay un margen de imprecisión entre pelo y aspereza tricomatosa, de manera que hay órganos donde es difícil discernir si son glabros y ásperos, o brevemente vellosos.

Glumas III y *IV,* en las descripciones de Arechavaleta y Hackel se aplica a las lemmas I y II de paníceas y andropogóneas.

Gluma V, en algunas descripciones de andropogóneas, Arechavaleta dice así de la pálea.

Glumas, órganos inferiores de la espiguilla, generalmente con aspecto de bráctea; en su axila no se encuentran pálea, lodículas ni órganos reproductores, como ocurre en las lemmas vacías.

Glumela inferior, =lemma.

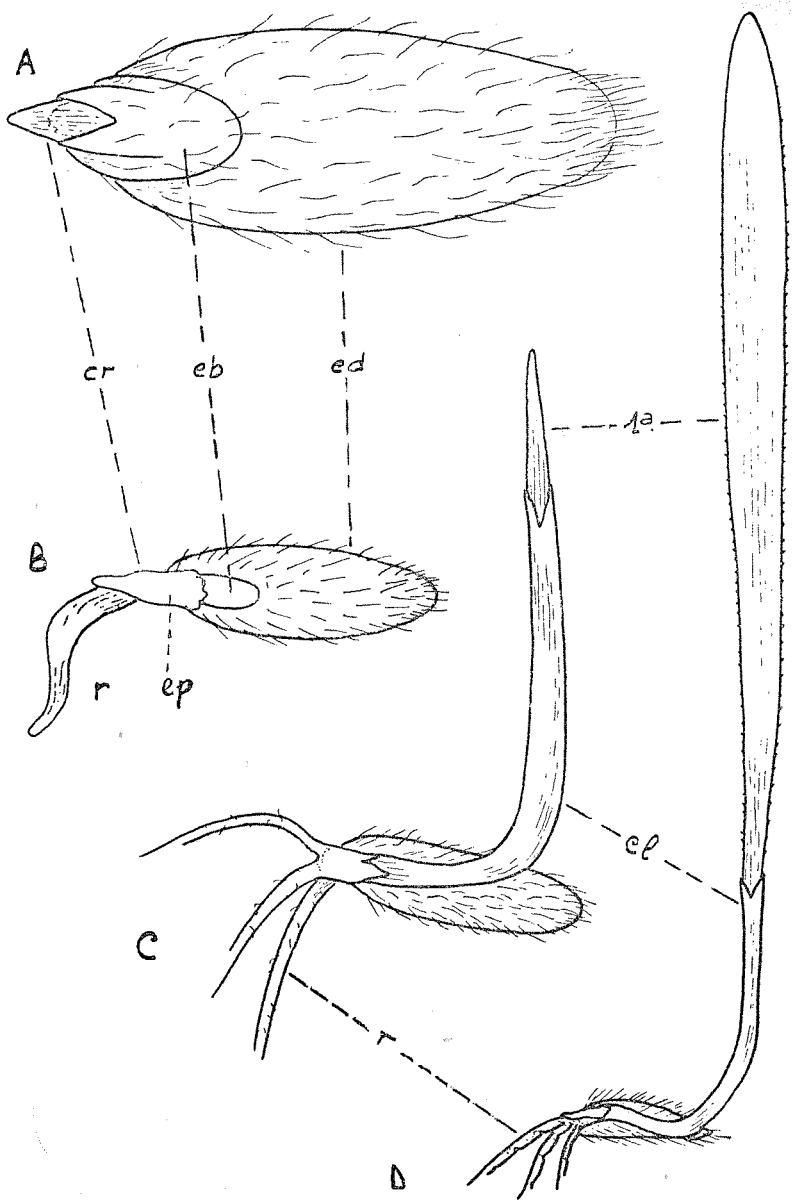


FIG. 190.— *Organos y hojas embrionales de Avena byzantina.* cl, coleoptile; cr, coleoriza; eb, parte superior del embrión; ed, endosperma recubierto por el pericarpio velloso; ep, epiblasto; r, raíces; 1a, primera hoja. A × 10, B × 4, C × 4, D × 1,5.

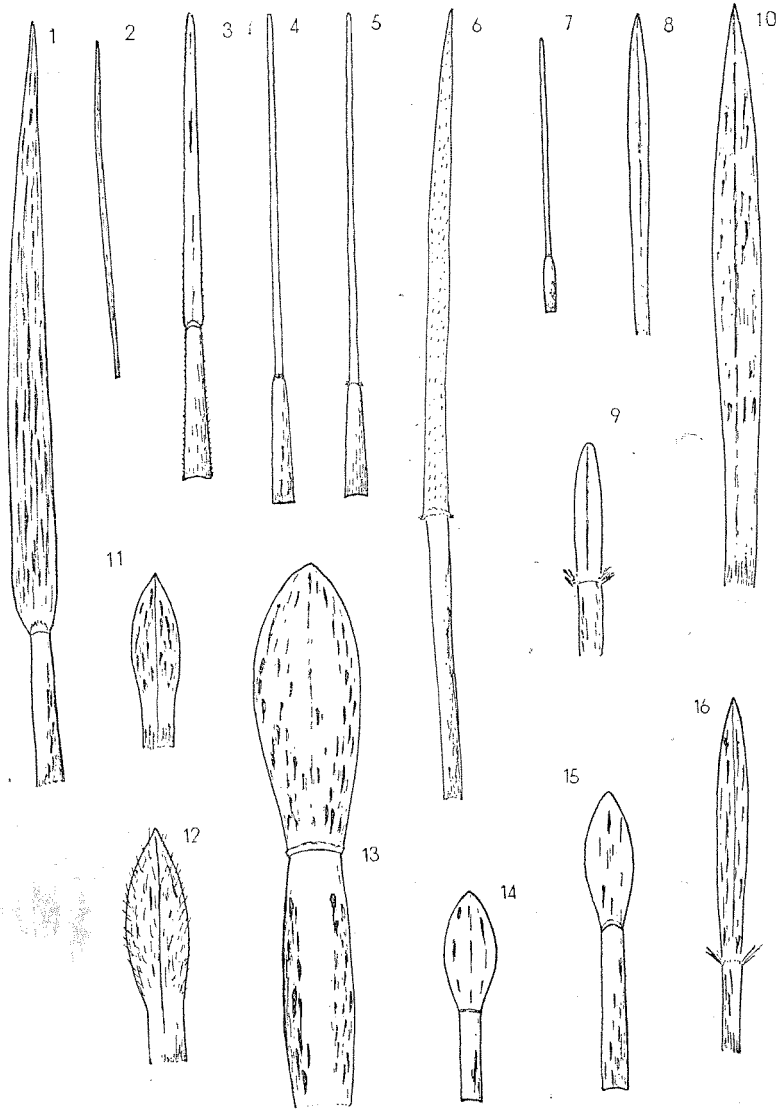


FIG. 191.— *Primera hoja en gramíneas de ciclo invernal 1 y 3-7, y de ciclo estival 2 y 8-16.* 1 Avena byzantina × 1, 2 Aristida uruguayensis × 1, 3 Bromus unioloides × 1, 4 Lolium multiflorum × 1, 5 Stipa longicoronata × 1, 6 Triticum aestivum × 1, 7 Briza lindmanii × 1, 8 Eragrostis expansa × 4, 9 E. virescens × 4, 10 Echinochloa cruspavonis × 4, 11 Chloris uliginosa × 4, 12 Digitaria sanguinalis × 4, 13 Zea mays × 1, 14 Sorghum sp. × 1, 15 Sorghum sp. × 1, 16 Pappophorum subbulbosum × 4.

Glumela superior, =pálea.
Glumelas, comprenden los dos órganos precedentes.
Glumelas estériles, ver antecio estéril.
Glumelas neutras, ver antecio estéril.
Glumélulas, =lodículas.
Glumelillas, =lodículas.
Hialino, se dice de órganos muy delgados y transparentes o translúcidos.
Hoja, cuando no se especifica en el texto, se refiere a la normal.
Hoja basal, situada en la base de la planta.
Hoja caulinar, situada sobre los nudos aéreos de la caña, a veces diferente de la basal.
Hoja normal (=nomófilo), tiene vaina, lígula y lámina; excepto Echinochloa donde falta la lígula, pero el cuello está bien marcado.
Hoja primera, es la primera que sale del coleoptile en la germinación. Figs. 190 y 191.
Hoja terminal, se inserta en el nudo superior de la caña o de la rama y envuelve a la inflorescencia (panoja, espiga); con frecuencia no tiene lígula ni lámina; un caso particular es la espateola.
Hojas inferiores, se dice de las basales y de las insertas en la parte inferior de la caña; por extensión se dice también de las hojas normales de las innovaciones estériles.
Hojas superiores, insertas en la parte superior de la caña, incluye la hoja terminal; no se incluye la espateola.
Hilo, zona de inserción del óvulo en la pared del ovario, que en el cariopse se ve en la cara ventral.
Hilo lineal, estrecho y alargado, es el caso de avena, cebada, trigo, etc.
Hilo oval, de forma elíptica y ubicado en la parte inferior del cariopse.
Hilo puntiforme, muy pequeño, situado cerca del eje floral; ver CV en Fig. 178.
Inflorescencia, es el conjunto de espiguillas insertas sobre un eje simple o ramificado envuelto en la hoja terminal. En el Uruguay, se encuentran inflorescencias de una sola espiguilla en individuos anómalos, en suelos muy pobres o en ambientes muy desfavorables. En algunas especies de Schizachyrium y otras andropogóneas se dice inflorescencia al conjunto de espigas con sus espateolas.
Innovación (=macolla, =renuevo, =brote), eje que produce una serie de hojas insertas sobre los nudos y alternadas dísticamente; en estado joven o vegetativo el eje es muy breve y en las innovaciones fértiles el ápice se alarga en caña y termina en una inflorescencia; por ramificación se originan sucesivas innovaciones.

Innovación estéril, donde el eje no se alarga en caña florífera; es útil como forrajera.

Innovación extravaginal, perfora la hoja tectriz en su base creciendo transversalmente al eje que la origina. Fig. 5 abajo.

Innovación intravaginal, crece inicialmente en el interior de la vaina tectriz, paralelamente al eje que la origina, se ensancha y separa a la hoja tectriz, o emerge del cuello de ésta. Figs. 11 y 178.

Involuta, prefoliación donde ambos márgenes de la lámina están incurvas pero no sobrepuestas entre sí. Fig. 112-H y H'.

Junciforme, lámina más gruesa y firme que la filiforme; se dice también de la hoja enrollada y firme.

LI, LII, LIII, etc., abreviaturas de lemmas 1ª, 2ª, 3ª, etc. Fig. 186-1.

Lámina, región foliar situada encima de la lígula o del cuello, falta en catáfilos, espateolas, en algunas hojas terminales, en los profilos.

Lanceolado, órgano donde la longitud es 3 a 5 veces el ancho o el grosor.

Lígula, región membranácea en la cara adaxial de la hoja, transversal al nervio medio o al eje longitudinal, que separa la vaina de la lámina. La longitud es mayor generalmente frente al nervio medio, y comprende a las cilias cuando la región membranácea es más larga que éstas. Es importante diferenciar las cilias, los pelos insertos en el dorso de la lígula y los pelos insertos en la base de la lámina. En la Fig. 141-LI' se dan estos tres casos.

Lígula disuelta, en pelos, Fig. 106-LI'; se dice también cuando las cilias son más largas que la región membranácea. Fig. 107-LI.

Línea, en descripciones antiguas, unidad de medida aprox. 2,3 mm. (1/12 de pulgada francesa); en las descripciones inglesas es aprox. 2,2 mm. (1/12 de pulgada inglesa).

Lineal, forma plana 10 veces más larga que ancha, o más.

Lemma, órgano bracteiforme originado en la raquilla, en cuya axila se produce la breve ramilla que lleva pálea, lodículas y órganos reproductores. Figs. 186 y 189.

Lemma vacía (=vacua), sin pálea, lodículas ni órganos reproductores.

Lodículas, órganos pequeños, insertos arriba de la pálea y debajo de la flor, Fig. 186-2 y 189-8; son suculentos durante la floración y en el fruto sazonado se presentan escamiformes, secos, hialinos y muy tenues; generalmente son dos, son tres en algunas estípeas, faltan en Spartina, en Melica están unidos y a veces parecen un solo órgano. Tienen variaciones morfológicas pero exigen una observación muy cuidadosa, a veces a gran aumento.

Macolla, =innovación.

Mucronado, órgano provisto de mucrón o arista recta y breve. Fig. 135-AV.

Mútico, órgano sin arista ni mucrón.

Navicular, órgano laminar carenado y obtuso o poco agudo que se asemeja a una nave o bote. Fig. 96-A,50: ápice de lámina.

Nervios, (=nervaduras), se definen por la presencia de haz vascular, particularmente vasos leñosos anillados o espiralados; por lo general se manifiestan exteriormente por prominencias en forma de fina costilla, o mirando al trasluz por cambio en el matiz de color. Para la observación precisa en laboratorio se exige observar en transparencia x100 a x500, con la cara adaxial hacia arriba en montaje en agua, a veces con clarificador. En bajo aumento bajo lupa, a veces es difícil discernir si una costilla contiene vasos; v.g. las figs. 31 y 32 dan la nerviación vista por transparencia con verificación de vasos, mientras que las figuras 33 a 38 dan los nervios de las mismas especies visibles en la cara abaxial bajo lupa a bajo aumento; en cambio las lemmas de Melica, en algunas especies tienen costillas conspícuas pero sin nervios.

Nudos, el número de nudos de la caña que se usa como carácter se refiere a los separados por entrenudos alargados.

Ovado, (=aovado), forma laminar o silueta de órgano comprimido, anchamente elíptico con la mitad inferior más ancha que la superior. Fig. 35-E.

Oval, forma laminar o silueta de órgano comprimido, anchamente elíptico con las mitades inferior y superior aproximadamente iguales. Fig. 154.

Ovoide, órganos gruesos con la longitud aproximadamente doble del grosor.

PI, PII, PIII, etc., abreviaturas de páleas 1ª, 2ª, 3ª, etc. Figura 186-1.

Pajitas de la gluma, en algunas descripciones de Arechavaleta se aplica a GI y GII.

Palleta, palleta I, palleta inferior, en algunas descripciones de Arechavaleta se dice de la lemma.

Palleta II, palleta superior, en descripciones de Arechavaleta se dice de la pálea.

Pálea, órgano situado en la base de la breve ramilla que nace en la axila de la lemma, envuelve a las lodículas y a los órganos sexuales. Figs. 186 y 189. Es 2-nervada por lo general, a veces por reducción 1-nervada o enerve, a veces es bicarenada. En las oríceas, en el lugar de la pálea hay una glumela 3-7 nervada, que algunos autores llaman pálea, pero que de acuerdo con Parodi consideramos lemma.

Panoja, inflorescencia con ramas más o menos alargadas.

Panoja compacta, =densa.

Panoja contraída, de ramas y pedicelos apretados o aproximados al eje. Figs. 77 y 103. Muchas especies de Avena, Aristida, Stipa, etc. tienen la panoja laxa en floración y fructificación, y contraída después que caen los frutos.

Panoja de espigas, sobre el eje primario se insertan espigas. Figs. 96 y 153.

Panoja densa, de ramas y espiguillas abundantes y próximas entre sí. Figs. 13 y 90.

Panoja difusa, muy ramificada y laxa. Fig. 140.

Panoja digitada, panoja de espigas sobre un eje muy breve. Figs. 92 y 96.

Panoja espiciforme, densa y de ramas breves, semejando espiga. Figs. 26 y 27.

Panoja laxa, de ramas y pedicelos alargados con las espiguillas separadas entre sí. Fig. 1.

Panoja ramosa, con gran número de sucesivas ramificaciones, o de ramas.

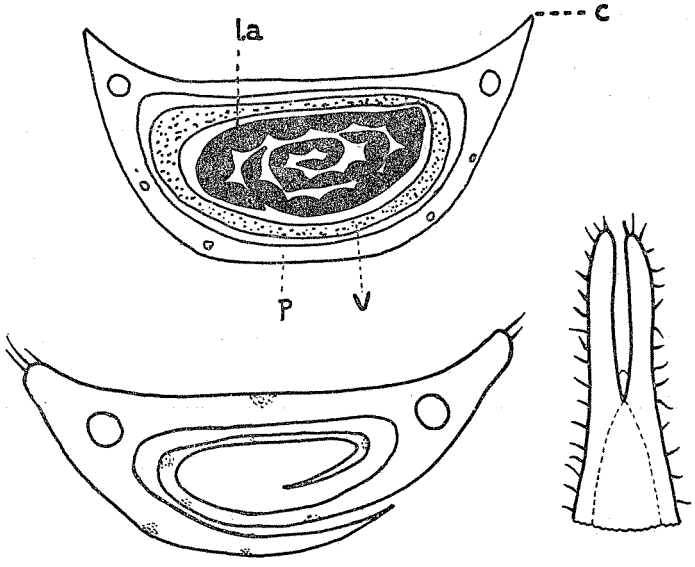


FIG. 192.— *Profilo.* Arriba, profilo entero de Bromus unioloides en corte transversal × 10; c, carena; p, profilo; v, vaina de la primera hoja envuelta por el profilo; 1a, lámina de la segunda hoja envuelta por el profilo. Abajo, profilo convolutado en corte transversal × 40 y de ápice bífido × 10 de Piptochaetium stipoides.

Pedicelo, extremidad de una ramilla que sostiene a una espiguilla, se mide hasta la inserción de la gluma I, se continúa encima de la gluma I con el nombre de raquilla.

Pedúnculo (de la inflorescencia), es la parte de caña o eje que se mide desde la inserción de la hoja terminal hasta el nudo inferior de la panoja o espiga que produce ramas o espiguillas; se continúa en el eje de la panoja en el raquis de la espiga.

Pelos sedosos, blandos y flexuosos. Fig. 4.

Pelos lanosos, blandos y sedosos pero reunidos en mechones. Fig. 51.

Pelos hirsutos o *hirtos,* firmes.

Pelos tuberosos o *verrucosos,* insertos sobre prominencias tuberosas o verrucosas. Fig. 167-LI.

Persistente, que permanece en la planta o sobre la caña después de la madurez; se dice generalmente de las glumas que caen solas después de haber desgranado la espiguilla; en algunas especies, persisten hojas muertas y desfibradas durante años.

Plegada, se dice de la lámina en prefoliación (=conduplicada), o después de haberse abierto, cuando ambas mitades se yuxtaponen sin que los márgenes se incurven uno sobre el otro.

Prefoliación, forma de la hoja antes de abrirse, en particular se observa el corte transversal de la lámina; ver conduplicada, convolutada e involuta.

Profilo, hoja bicarenada, generalmente sin lígula ni lámina, que se encuentra en la base de una rama o innovación con el dorso hacia el eje de donde se originó la rama o innovación; mide pocos milímetros en las extravaginales y es mayor en las intravaginales, pasando a veces de 10 cm. Fig. 192.

Pubescente, con pelos cortos y suaves.

Racimo, inflorescencia constituida de un eje y espiguillas pediceladas, como en Danthonia rhizomata y otras especies. Como se explicó en "espiguilla subsésil" no hay precisión entre la sésil y la pedicelada, y por tal motivo algunos autores usan "racimo" para lo que llamamos "espiga"; en la práctica, esta imprecisión no origina confusiones.

Raquilla, eje de la espiguilla, desde la inserción de la gluma inferior; en Fig. 186-K se representa alargada exageradamente, en espiguillas de hasta 50 flores en Eragrostis mide hasta 2 cm. long.

Raquis, eje de la espiga, que se mide desde la inserción de la espiguilla inferior.

Retrorsas, se dice de asperezas, pelos, etc., dirigidos hacia la base del órgano donde se insertan; aumenta la cualidad de áspero. Figs. 125 y 183; ver antrorso.

Rizoma, tallo subterráneo o superficial que produce innovaciones; es breve en las plantas cespitosas, y alargado y provisto de numerosos catáfilos en las rastreras; la longitud y el grosor deben observarse sobre órganos maduros, mientras los caracteres de pelos, hueco o solidez y otros se observan sobre órganos jóvenes. Fig. 51-R.

Semiancho de glumas y *lemmas,* se usa esta expresión en la espiguilla muy comprimida lateralmente, donde estos órganos son más fáciles de ver, medir e interpretar cuando están naturalmente plegados; se observan acostados de manera que se ve uno de ambos lados; cuando se extienden dan una imagen "poco natural".

Semilla, en las gramíneas está generalmente adherida al pericarpio (=cariopse), pero en Eleusine (Fig. 97-FS), Luziola y otras pocas, la adherencia es parcial o nula (=aquenio). En Sporobolus, el cariopse humedecido ablanda rápidamente el pericarpio y deja salir la semilla.

Seta, ramilla simple, estéril, sin rudimentos de espiguilla. Fig. 173. En algunas especies las espiguillas caen envueltas por setas. Fig. 169-E.

Subula, ver arista bigeniculada y arista geniculada.

Vaina, región inferior de la hoja normal que va desde la inserción hasta el cuello o lígula.

Vaina abierta, cuando un margen se sobrepone al otro o no se tocan. Fig. 179:1-3, 5, 6 y 8.

Vaina cerrada, =vaina entera.

Vaina entera, cuando los márgenes están soldados. Fig. 179:4 y 7.

Vaina hendida, =vaina abierta.

Valva, =lemma en las descripciones de Stapf y otros autores.

Valvas del cáliz, ver cáliz.

Valvas de la corola, ver corola.

Válvula, =pálea en las descripciones de Stapf y otros autores.

Válvulas, en autores antiguos se dice así de glumelas, lemma y pálea.

Ventral, =adaxial.

Verrucoso, con verrugas.

Verruga, prominencia mayor que la papila.

BIBLIOGRAFIA

Se da aquí sólo la citada en el texto. Las referencias nomenclaturales se dan en las especies en la forma convencional establecida por el Código de Nomenclatura Botánica; fueron verificadas salvo en los casos expresamente señalados "(no vista)"; parte de estas referencias fueron estudiadas en el extranjero por no haberse encontrado en bibliotecas uruguayas.

La bibliografía taxonómica que se da en tribus y géneros se ha seleccionado de acuerdo a su relación con las plantas uruguayas, o por explicar o aclarar problemas que entendemos importantes para el estudio del grupo referido. En todos los casos se trata de publicaciones vistas.

En los cereales importantes: trigos, maíz, avenas, sorgos, cebadas y arroz hay una bibliografía taxonómica y morfológica muy extensa que los interesados pueden consultar en Burkart (1969) en los géneros respectivos.

La bibliografía general también se omite; los interesados pueden consultar Arber (1934: 413-57), Parodi (1958: 121-39), Burkart (1969: 14-16), etc.

ARBER, A. (1934).— The Gramineae. Cambridge Univ. Press [la reimpresión ed. J. Cramer, Weinheim (1965), tiene un prólogo con comentarios de W. D. Clayton].

ARECHAVALETA, J. (1894-97).— Las Gramíneas Uruguayas. Anales Mus. Nac. Montev. Vol 1, 29-171 (1894), 213-292 (1895), 293-452 (1896) y 453-581 (1897). Existe otra edición que lleva la fecha "1894" en la carátula, que contiene referencias al año "1897" (v.g.p. 523); tiene la paginación diferente y tiene el capítulo "Agrostología aplicada"; se trata de una edición obviamente posterior. sin valor nomenclatural; aparentemente se diferencia de la edición original sólo en los detalles señalados.

BERRO, M. (1906).— Las gramíneas de Vera. Montevideo, Imp. Dornaleche (reimpreso por Impr. López, Buenos Aires, 1946 con el rótulo 2ª ed.).

BOR, N. L. (1960).— The grasses of Burma, Ceylon, India and Pakistan. Pergamon Press, Oxford.

BRAVERMAN, S. W. (1967).— Disease resist. in cool-season forage, range and t. grasses. Bot. Rev. 33: 329-78.

BURKART, A. (1952).— Las leguminosas argentinas. ed. 2. Ed. Acme Agency, Buenos Aires.

----- (1969).— Flora Ilustrada de E. Ríos (Arg.), p. II, Gramíneas. Ed. I.N.T.A., Buenos Aires.

BURTON, G. W. (1967).— A search for the origin of Pensacola Bahia Grass. Economic Bot. 21: 379-82.

CHASE, A. (1959).— Primer libro de las gramíneas. Trad. Z. Luces, edit. I.I.C.A.

FONT-QUER, P. (1953).— Diccionario de Botánica. Ed. Labor.

GALLINAL, J. P.; BERGALLI, L. U.; CAMPAL, E. F.; ARAGONE, L. y ROSENGURTT, B. (1938).— Estudios sobre praderas nat. del Urug; 1ª contr. Experiencias y observaciones realizadas en la estancia Palleros. Montevideo, Imp. G-Uruguaya.

----- (1943).— Idem 3ª contr. (ver: Rosengurtt, 1943). Imp. Barreiro y Ramos.

----- (1944).— Idem 4ª contr. (ver: Rosengurtt, 1944).

----- (1946).— Idem 5ª contr. (ver: Rosengurtt, 1946). Imp. Rosgal.

HARTLEY, W. (1949).— Plant Coll. Exped. to Subtropical A. Amer. Austral. C.S.I.R.O., Div. Pl Ind. Div. Rep. 7.

HERTER, G. (1927).— Las gramín de la R O. del Urug. An. Mus. Hist. Nat. Montev. ser. 2, T. 2: 301-19.

----- (1929).— Id. id. T. 3: 43-56.

----- (1930).— Est. bot. en la reg. urug., Florula urug., Plantae Vasculares. Montevideo.

----- (1935).— Id. id., Additamenta. Rev. Sudamer. Bot. 2: 115-119.

----- (1940-42).— Flora Ilustrada del Urug. T. 1, fasc. 2-4. Montev., Berlin, Cracovia. (El T. 1 está fechado 1939-43 en la carátula, comprende los fasc. 1-5).

HITCHCOCK. A. S. (1927).— The grasses of Ecuador, Perú and Bolivia. Contr. U. S. Nat. Herb. 24: 291-556.

----- (1936).— The genera of grasses of the U.S. U.S. Dept. Agr. Bull. 772, ed. 2, revised.

----- (1951).— Manual of the grases of the U.S. U.S. Dept. Agr. Misc. Publ. 200, ed. 2, revised by A. Chase.

HUBBARD, C. E. (1948).— Gramineae, in J. Hutchinson, Brit. Flow. Pl. 284-348, ed. Gawthorn, London.

----- (1960).— Gramineae, in J. Hutchinson, The fam. of flow. pl., ed. 2, 2: 710-42. (El concepto de tribus es anterior al de 1948). Oxford Univ. Press.

----- (1968).— Grasses. ed. 2, Penguin Books Ltd. (en p. 433-434 da un esquema de tribus, concordante con el más general que da en el "Dictionary" de Willis-Airy-Shaw, ed. 7 de 1966).

JACKSON, B. D. (1906).— A glossary of botanical terms. ed. 4. reimpr. 1949, G. Duckworth, London.

JACQUES-FELIX, H. (1962).— Les graminées d'Afr. tropic. Inst. Rech. Agr. Trop. Bull. Sc. 8, Paris.

LARRAÑAGA (1922).— Escritos de Dn. Dámaso A. Larrañaga, T. I. Inst. Hist. Geogr. Ur., Montevideo. (El original está fechado 1813-17.)

----- (1923).— Idem, T. 2.

LEGRAND, D. et J. CHEBATAROFF (1944).— Alg. esp. no señ. para el Ur. Com. Bot. Mus. Hist. Nat. Montev., 1 (14).

PARODI. L. R. (1941).— La estructura de la espiguilla de arroz. Prim. Reunión de Agron., p. 55, Buenos Aires.

----- (1958).— Gramíneas bonaerenses, ed. 5ª. Acme Agency. Buenos Aires.

----- (1959).— Gramíneas in Enciclopedia Argentina de Agr. y Jard., 1: 102-180. Acme Agency, Buenos Aires.

PILGER, R. (1940).— Gramineae III (U. Panicoideae) in Die Nat. Pflanzenfam., ed. 2ª, T. 14e, Duncker & Humblot, Berlin. (Reimpreso 1960.)

----- et E. POTZTAL (1954).— Das System der Gramineae. Bot. Jb., 76: 281-384.

----- (1956).— Gramineae II (U. Micr., Eragrostoideae, Oryzoideae. Ol.), in Die Nat. Pflanzenfam, ed. 2ª, T. 14d. Duncker & Humblot, Berlín. [Contiene el "Nachtrag zu Band 14e... (Panicoideae...).]

POTZTAL, E. (1964).— Graminales in Engler's Syllabus der Pflanzenfam., ed. 12ª, 2: 561-79. Gebruder Borntraeger, Berlin.

ROSENGURTT, B. (1943).— Flora de Palleros in Est. s. prad. nat. Ur., 3: 123-263. Imp. Barreiro y Ramos, Montevideo.

----- (1944).— Las formaciones campestres y herbáceas del Ur. Agros 134 y Est. s. prad. Nat. Ur., 4.

----- (1945).— Adiciones a la Fl. Ur. Com. Bot. Mus. Hist. Nat. Montev., 1 (16).

----- (1946a).— Normas usuales de manejo de praderas nat. en J. Jackson. Est. s. prad. Nat. Urug., 5: 1-94.

----- (1946b).— Gramíneas y leg. de J. Jackson. Comportamiento en el campo y en cultivo. Est. s. prad. nat. del Ur., 5: 215-346.

----- et B. R. ARRILLAGA (1958).— Alg. caract. morfol. de las gram. de ciclo invernal y estival del Urug. Rev. Asoc. Ing. Agr., 30 (103): 38-47.

----- (1959).— Vaina entera en las gram. urug. Bol. Soc. Arg. Bot., 7: 227-32.

----- et B. SIERRA DE SORIANO (1960).— Caract. veget. y forraj. de 175 gram. del Urug. Rev. Fac. Agr. Montev., 47: 1-164.

----- (1962).— Flores cleistógamas en gram. urug. Bol. Fac. Agr. Montev., 57.

ROZHEVITS, R. Y. (1963).— Gramineae ex Rozhevits et Shiskin in V. L. Komarov, Flora of USSR, V. 2, trad. N. Landau. Dept. of Commerce, Washington, DC. (Original en ruso de 1934, traducido para N.S.F.)

----- (1946).— The system of Gramineae and their evolution. Vol. of sc. works carried out in Leningrad.... Komarov Bot. Inst., Leningrad, p. 25-40. (En ruso, nombres científicos en latín.)

STAPF, O. et C. E. HUBBARD (1917-34).— Gramineae, in D. Prain, Fl. Trop. Afr., 9. L. Reeve & Co., London.

INDICE ALFABETICO DE NOMBRES

Acicarpa sacchariflora 309
Acroceras 288
— zizanioides 289
Aegylops incurva 90
Agenium 157
— villosum 159
Agropyron 144
— repens var. scabrifolium 145
— scabrifolium 145
— subulatum 145
Agrosteae 16
Agrostideae 16
agrostídeas 16
Agrosticula brasiliensis 259
Agrostis 17
— alba 21
— canina var. montevidensis 21
— gigantea 21
— hygrometrica 21
— indica 271
— jurgensii 21
— koelerioides var. pampeana 23
— lenis 21
— montevidensis 21
— montevidensis var. aristata 21
— palustris 21
— pectinata 31
— perennans 25
— pyramidata 273
— semiverticillata 21
— stolonifera var. palustris 21
— tandilensis 23
— trichotoma 82
— verticillata 21
Aira 37
— brasiliensis 259
— caryophyllea 39
— elegans 39
— praecox 39
alfarín 87
Alopecurus 25
— bonariensis 25
— monspeliensis 33
— myosuroides 25
alpiste 87
alpistillo 87
Amphibromus 39
— quadridentulus 39
— scabrivalvis 40
Andropogon 159
— agrostoide 201
— arenarius 163
— — f. arenarius 163
— — f. subcompletus 163
— candidus 175
— condensatus 191
— — spp. elongatus 193
— — var. paniculatus subvar. typicus ... 193
— consanguineus 195
— — var. humilior 193
— edwardsianus 171
— feensis 197
— glaucescens var. lateralis subvar. typicus 163
— glaucophyllus 163
— gracilipes 191
— halepensis 205
— hirtiflorus 191, 199
— hispidus 221
— imberbis 191
— incanus 163
— — var. lateralis subvar. typicus 163
— insularis 309
— laguroides 171
— lateralis 163
— — var. incanus 163
— latiflorus 175
— leucotachyus ssp. selloanus 165
— lindmanii 163
— macrothrix 163
— microstachyus 193
— montufari 206
— neesii 159
— paniculatus 193
— pellitus 201
— plumiger 193

— polydactylon 235
— saccharoides ssp. brasiliensis 171
— — var. erianthoides ... 171
— — var. laguroides 171
— — var. imperatoides ... 171
— — var. leucopogon subvar. perforatus . 171
— salzmanii var. aristatus . 191
— selloanus 165
— sorghum sudanensis 206
— spathiflorum 181
— stipoides 201
— tener 195, 199
— ternatus 165
— villosus 159
— virgatus 181
Andropogoneae 151
andropogóneas 151
Anthaenantia hackelii 307
— lanata 322
Anthoxanthum 83
— odoratum 84
Aristida 207
— altissima 215
— arechavaletae 216
— chaseana 216
— circinalis 213
— complanata 215, 218
— echinulata 213
— filifolia 213
— hackelii 215
— implexa 215
— intermedia 216
— jubata 215
— laevis 215
— megapotamica 215
— murina 216
— pallens 216
— — f. jubata 215
— — f. rubelliana 213
— — var. filifolia 213
— — — genuina 216
— — — intermedia 216
— — murina 216
— — — patula 213
— — — tenuifolia 218
— rubelliana 213
— spegazzinii 216
— — var. pallescens 216
— — — spegazzinii 216
— subinterrupta 215
— teretifolia 216
— uruguayensis 216
— — var. laevis 217
— — — uruguayensis 217
— venustula 218
Aristideae 207
aristídeas 207
Arrhenatherum 40
— elatius 40
arroz 280
Arundinaria fortunei 225
Arundineae 218
arundíneas 218
Arundinella 221
— brasiliensis 221
— hispida 221
Arundinelleae 221
arundinéleas 221
Arundo 218
— dioeca 219
— donax 219
— selloana 219
— viridiflavescens 27
Atropis osteniana 140
Avena 40
— barbata 43
— byzantina 43
— elatior 40
— fatua 43
— — var. glabrata 43
— fragilis 47
— glabrescens 45
— hirsuta 43
— ludoviciana 43
— — var. glabrescens 45
— — — ludoviciana 45
— — — psilathera 43
— macrocarpa 45
— montevidensis 39
— quadridentula 39
— sativa 45
— scabrivalvis 40

— sterilis 45
— — ssp. ludoviciana 43
— — — var. psilathera .. 43
— strigosa 45
— — ssp. strigosa var. glabrescens 45
avena 43
— amarilla 43
— blanca 45
— brasileña 45
— mora 43, 45
Aveneae 36
avéneas 36
Axonopus 289
— affinis 293
— argentinus 293
— — ssp. argentinus 293
— — var. genuinus f. hirsutus 293
— — var. glabriflorus 293
— — ssp. glabripes 293
— — ssp. pubiflorus 293
— barbigerus 293
— chloridiformis 296
— compressus 296
— hagenbeckianus 296
— — var. iridaceus 296
— — — pratensis 293
— iridaceus 296
— obtusifolius 296
— pseudochloris 296
— ramboi 293
— rosengurttii 296
— scoparius var. suffultus 296
— suffultus 296
— — var. pubiflorus 293
balango 43, 45
bambú 223, 224
Bambusa 223
— aurea 224
— guadua 224
— tacuara 224
— trinii 224
— tuldoides 223
Bambuseae 221
bambúseas 221
Bothriochloa 169
— barbinodis 171
— brasiliensis 170
— edwardsiana 171
— imperatoides 171
— laguroides 171
— perforata 171
Bouteloua 227
— curtipendula 227
— — var. caespitosa 227
— megapotamica 227
— multiseta 227
Brachiaria 296
— extensa 297
— platyphylla 297
Brachypodium 94
— distachyon 94
— pinnatum 94
Briza 96
— bidentata 101
— brizoides 101
— calotheca 103
— elegans 101
— erecta 103
— fusca 103
— glomerata 105
— hackelii 105
— lindmanii 103
— macrostachya 103
— maxima 105
— minor 105
— neesii 103
— parodiana 105
— poa 103
— poaeformis 107
— poaemorpha 105
— reniformis 107
— rotundata 107
— rufa 105
— scabra 103
— spicigera 108
— subaristata 107
— — var fusca 103
— — var. interrupta 107
— — — subaristata 107
— triloba 107
— — f. pumila 107

— — var. interrupta 107
— uniolae 108
— — var. modestior 108
— — — robustior 108
— violascens 107
— virens 105
Bromidium hygrometricum
var. tandilense 23
Bromopsis auleticus 111
— uruguayensis 113
Bromus 108
— auleticus 111
— brachyanthera 111
— — ssp. brachyanthera .. 113
— — — uruguayensis 113
— brizoides 101
— brongniartii 115
— catharticus 115
— commutatus 113
— distachyos 94
— erectus var. auleticus .. 111
— hordeaceus 113
— inermis 113
— lanuginosus 113
— lepidus 113
— madritensis 113
— mollis 113
— pinnatus 94
— rigidus 113
— rotundatus 107
— spicatus 249
— strictus 115
— tectorum 115
— unioloides 115
— uruguayensis 113
— — var. glabrescens 111
— — — robustior 111
— willdenowii 115
Calamagrostis 25
— alba 26
— — ssp. alba 26
— — — tricholemma 26
— armata 26
— — var. subcontracta ... 26
— beyrichiana 27
— longiaristata 27
— montevidensis 27
— — var. armata 26
— plmuosa 80
— viridiflavescens 27
Calotheca brizoidea 103
— elegans 101
— macrostachya 103
— microstachya 107
— montevidensis 103
— poaeformis 107
— reniformis 107
— rotundata 107
— triloba 107
canutillo 163
caña de azúcar 184
— — Castilla 219
— — la India 224
carajá 223
carrizo 336, 343
Caryochloa montevidensis .. 63
Catapodium 115
— rigidum 116
cebada cervecera 147
— forrajera 149
cebadilla 115
— australiana 115
— criolla 115
Cenchropsis myosuroides .. 300
Cenchrus 297
— echinatus 300
— myosuroides 300
— pauciflorus 300
— scabridus 300
— spinifex 300
centeno 150
Ceratochloa unioloides 115
cevolillo 121
Chaetaria laevis 215
— pallens 216
— — var. tenuifolia 218
Chaetochloa geniculata 391
— onurus 393
Chaetotropis chilensis 31
— elongata 33
— rioplatensis 33

Chascolytrum erectum 103
— rotundatum 107
— rufum 105
— spicigerum 108
— subaristatum 107
— trilobum 107
Chlorideae 225
Chloris 229
— argentina 235
— argentinensis 235
— bahiensis 233
— berroi 233
— brevipila 233
— calvescens 233
— canterae 233
— capensis var. bahiensis . 233
— ciliata 234
— crinita 249
— curtipendula 297
— distichophylla 234
— — var. argentina 235
— gayana 235
— grandiflora 235
— polydactyla 235
— retusa 235
— uliginosa 235
Chusquea 223
— ramosissima 223
— uruguayensis 223
citronela 173
cizaña 122
clorídeas 225
Coelorhachis selloana 184
Coix 274
— lachryma 274
— lachrymajobi 274
cola de lagarto 184
cola de zorro 121, 391
Coleataenia gynerioides ... 341
cortadera 219
Cortaderia 219
— argentea 219
— dioica 219
— selloana 219
Craspedorhachis texana var. stolonifera 249
cresiume 223
Cymatochloa repens 379
Cymbopogon citratus 173
Cynodon 237
— dactylon 237
Cynosurus 116
— aegyptius 237
— echinatus 116
— indicus 241
— tristachyus 241
Dactylis 116
— glomerata 116
Dactyloctenium 237
— aegyptium 237
Danthonia 49
— cirrata 53
— charruana 55
— dusenii 55
— — var. charruana 55
— filifolia 53
— montana 55
— montevidensis 53
— quinquenervata 53
— rhizomata 53
— secundiflora 55
— — ssp. charruana 55
— — — secundiflora 55
— sericea 53
— tandilensis 53
Danthonieae 49
dantoniéas 49
Desmazeria rigida 116
Deyeuxia alba 26
— armata 26
— longiaristata 27
— megapotamica 171
— spicata 195
— splendens 27
— viridiflavescens 27
Diandrochloa glomerata ... 262
Digitaria 300
— adscendens 305
— adusta var. hackelii ... 307
— aequiglumis 305
— — var. laetevirens 309
— arechavaletae 307
— californica 307
— campestris 307

— cuyabensis 307
— enodis 309
— eriostachya 309
— fallens 309
— hackelii 307
— insularis 309
— laetevirens 309
— lanuginosa 309
— phaeothrix 311
— — var. hackelii 307
— sacchariflora 309
— saltensis 311
— sanguinalis 311
— swalleniana 311
Diplachne 237
— procumbens 239
— spicata 249
— uninervia 239
— — var. procumbens 239
— — — uninervia 239
Distichlis 251
— maritima 253
— scoparia 251
— spicata 253
Echinochloa 311
— colona 315
— crusgalli 315
— — var. crusgalli 315
— — — cruspavonis 317
— — — mitis 317
— cruspavonis 317
— frumentacea 317
— helodes 317
— najada 323
— polystachya 317
— — var. polystachya 319
— — — spectabilis 319
— spectabilis 319
Echinolaena polystachya 386
Ehrharta 55
— calycina 55
Ehrharteae 55
ehrharteas 55
Eleusine 239
— indica 241
— tristachya 241
Elyonurus 173
— candidus 175
— — var. bisetosus 175
— — — candidus 175
— latiflorus 175
— muticus 177
— rostratus 175
— tripsacoides 177
Eragrosteae 250
eragrósteas 250
Eragrostis 253
— acutiglumis 259
— airoides 259
— bahiensis 261, 262
— barrelieri 261
— brasiliensis var. d 262
— calotheca 103
— cataclasta 261
— cilianesis 261
— cordobensis 265
— curvula 261
— elegans 262
— — var. laxiflora 262
— — — parviflora 262
— expansa 261
— flaccida 262
— glomerata 262
— hypnoides 262
— — interrupta 262
— lindmanii 263
— lugens 262
— — var. flaccida 262
— megapotamica 263
— megastachya 261
— monandra 101
— neesii 262
— — var. lindmanii 263
— — — neesii 262
— neomexicana 263
— perennis 263
— pilosa 263
— polytricha 263
— — var. glabrior 263
— purpurascens 263
— retinens 265
— tephrosanthos 265
— trichocolea 265

— uniolae 108
— virescens 265
Erianthecium 117
— bulbosum 117
Erianthus 177
— angustifolius 177
— asper 178
— trinii 177
Eriochloa 319
— annulata 321
— montevidensis 319
— punctata 321
— — f. intermedia 321
— — var. montevidensis .. 319
— — f. punctata 321
Eriochrysis 178
— cayanensis 179
espadaña 281
espar-
tillo 73, 75, 175, 213, 215, 216
esporobóleas 267
estípeas 55
eulalia 184
Eulalia japonica 184
Eustachys argentina 235
— argentinensis 235
— bahiensis 233
— distichophylla 234
— uliginosa 235
Eutriana multiseta 227
falarídeas 82
fálaris 87
fáreas 273
festuca 119
Festuca 117
— ampliflora 119
— arundinacea 119
— australis 143
— brizoides 103
— bonariensis 135
— bromoides 143
— commersonii 107
— dertonensis 143
— erecta 103
— lanata 137
— megalura 143
— myuros 143
— phleoides 49
— rigida 116
— unioloides 115
Festuceae 91
festúceas 91
feterita 205
flechilla 57, 207
Gaudinia 45
— fragilis 47
Glyceria 119
— magellanica 141
— multiflora 119
grama rhodes 235
gramilla blanca 371
— brava 237
— de cuaresma 311
— de horqueta 371
— de rastrojo 315, 317
— dulce 363
gramillón 395
— disciplinado 395
gramíneas de ciclo estival . 151
— — — invernal 16
Guadua 224
— angustifolia 224
— pallescens 223
— ribentropii 224
— trinii 224
Gymnopogon 241
— biflorus 243
— burchellii 243
— grandiflorus 243
— legrandii 244
— spicatus 243
Gymnothrix latifolia 385
Gynerium argenteum 219
Hemarthria 179
— altissima 179
— caudiculata 179
Heteropogon villosus 159
Holcus 47
— halepensis 205
— lanatus 47
Hordeae 144
hórdeas 144
Hordeum 145
— ambiguum 149

— bulbosum 147
— distichon 147
— euclaston 149
— hexastichon 149
— leporinum 149
— murinum var. leporinum 149
— nodosum 149
— pusillum 149
— secalinum 149
— stenostachys 149
— subfastigiatum 149
— vulgare 149
Hymenachne 321
— amplexicaulis 321
— campestris 389
Hypogynium 181
— spathiflorum 181
— virgatum 181
Ichnanthus 322
— pallens 322
Imperata 181
— brasiliensis 183
Isachne hackelii 105
Ischaemum 183
— secundatum 395
— urvilleanum 183
joyo 122
kafir 205
kikuyo 384
Koeleria 47
— permollis 49
— phleoides 49
Lagurus 27
— ovatus 29
Leersia 279
— hexandra ssp. grandiflora 279
Leptochloa burchellii 243
Leptocoryphium 322
— lanatum 322
— — var. molle 322
— penicilligerum 309
Lepturus cylindricus 90
— incurvatus 90
Lolium 119
— brasilianum 122
— cylindricum 90
— italicum 121
— — var. muticum 121
— loliaceum 121
— multiflorum 121
— — var. muticum 121
— perenne 122
— — var. brasilianum 122
— subulatum 121
— temulentum 122
— — f. arvense 123
— — f. temulentum 123
Lophochloa phleoides 49
Luziola 279
— leiocarpa 280
— peruviana 280
maídeas 274
maís guaicurú 276
maíz 276
— amarillo 276
— colorado 276
— cuarentino 276
— cuarentón 276
— de Guinea 206
— de huerta 276
— diente de caballo 276
— dulce 276
— guaycurú 276
— pisingallo 276
— pop 276
— pororó 276
Manisuris selloana 184
Maydeae 274
Megastachya uninervia 239
Melica 123
— argyrea 127
— aurantiaca 127
— — var. montevidensis .. 129
— — — mucronata 127
— — — rigida 127
— — — tandilensis 127
— brasiliana 127
— brevicoronata 129
— hyalina 129
— macra 129
— monantha 129
— montevidensis 129
— mucronata 127

— papilionacea 127
— — var. hyalina 129
— parodiana 130
— rigida 127
— sarmentosa 130
— — var. glabrior 130
— tandilensis 127
— tenuis 130
— violacea 129
Microchloa 244
— indica 245
— setacea 245
mijo 337
Milium compressum 296
— lanatum 322
— natans 280
— punctatum 321
Miscanthus 183
— sinensis 184
Monachne racemosa 342
Monerma 90
— cylindrica 90
Monermeae 89
monérmeas 89
Muhlenbergia 269
— diffusa 269
— schreberi 269
Nardus indica 245
Nasella trichotoma 82
Nothodanthonia 50
Oplismenopsis 322
— najada 323
Oplismenus 324
— colonus 315
— compositus 324
— crusgalli 315
— cruspavonis 317
— hirtellus 324
— polystachyus 317
— setarius 324
oríceas 276
Oryza 280
— hexandra var. grandiflora 279
— sativa 280
— subulata 280
Oryzeae 276
Oryzopsis bicolor 61
— — var. major 65
— — — minor 61
— hackelii 63
— lasiantha 63
— lejopoda 63
— montevidensis 63
— — var. brasiliensis 63
— panicoides 64
— ruprechtiana 65
— setacea 64
— stipoides 65
— uruguayensis 67
paja brava 341
— colorada 163, 193
— cortadera 219
— de escoba 206
— estralladora 177
— estrelladora 177
— mansa . 365, 367, 376, 379
— penacho 219
— voladora 262, 333, 341
Paniceae 281
paníceas 281
Panicum 324
— adscendens 305
— aequiglume 305
— amplexicaule 321
— appressum 346
— arechavaletae 333
— bambusoides 345
— bergii 333
— — var. leiophyllum 341
— californicum 307
— campestre 341
— capillare 333
— chasei 333
— chloroticum 335
— colonum 315
— — f. maculatum 315
— crusgalli 315
— — var. brevisetum 317
— — — longisetum 315
— — — mite 317
— — — sabulicolum 317
— — — vulgare 315
— cuyabense 307

— cyanescens 337
— — var. latifolium 337
— dactylon 237
— dasyurum 391
— debile var. aequiglume . 307
— decipiens 333
— demissum 333
— dichotomiflorum 335
— elephantipes 335
— elongatum 393
— excelsum 343
— fasciculatum var. carthaginense 345
— ferrugineum 311
— frumentaceum 317
— fultum 345
— geniculatum 391
— glabripes 335
— — ssp. glabripes 335
— — — subjunceum 335
— glandulosum 386
— globuliferum 391
— glutinosum 336
— gouinii 342
— grumosum 336
— gynerioides 341
— hagenbeckianum 296
— helobium 337
— hians 337
— hirtellum 324
— hylaeicum 337
— imberbe var. dasyurum . 391
— insulare 309
— junceum 345
— knuthii 336
— lanatum 309
— latiglume 345
— laxum 337
— — var. pubescens 337
— leucophaeum 309
— miliaceum 337
— milioides 337
— millegrana 345
— missionum 341
— najadum 323
— nitidum 342
— nodiflorum 335
— onurus 393
— ostenii 379
— ovuliferum 341
— pallens 322
— paludivagum 346
— peladoense 341
— penicillatum 391
— perdensum 321
— phaeothrix 311
— pilcomayense 341
— platycaulon 296
— poaemorphum 105
— poiretianum 393
— prionitis ssp. gynerioides 341
— proliferum 335
— psilanthum 337
— pycnanthum 336
— racemosum 342
— ramosum 305
— repens 342
— rhizogonum 341
— rivulare 343
— — var. grumosum 336
— rugulosum 345
— sabulicolum 317
— sabulorum 345
— sanguinale 311
— schroederi 336
— setarium 324
— spectabile 319
— — var. helodes 317
— stigmosum 335
— subjunceum 335
— trichanthum 345
— tricholaenoides 345
— uncinatum 386
— unispicatum 379
— vaginatum 383
— validum 345
— verticillatum 393
— vilvoides var. campestris 389
— zizanioides 289
papofóreas 396
Pappophoreae 396
Pappophorum 396
— macrospermum 397
— megapotamicum 227

— subbulbosum 397
Parapholis 90
— incurva 90
Paspalidium 345
— paludivagum 346
— pilgeri 346
Paspalum 347
— almum 359
— arechavalteae 365
— arenicolum 371
— barbatum 293
— barbigerum 293
— compressum 296
— cromyorrhizon 349
— devincenzii 363
— dilatatum 363
— — ssp. dilatatum 363
— — ssp. flavescens 363
— — var. parviflorum 383
— — var. pauciciliatum ... 373
— — var. sacchariferum .. 363
— distichum 363
— — var. vaginatum 383
— durifolium 363
— enode 309
— equitans 365
— erianthum 365
— exaltatum 365
— falcatum 365
— ferrugineum 376
— gayanum 383
— giganteum 379
— glabriflorum 367
— glabrifolium 367
— guaraniticum 369
— guenoarum 373
— hasslerí 379
— haumanii 365
— — var. haumanii 365
— — — macranthum 367
— — — pilosum 367
— hieronymi 369
— hydrophilum 367
— inaequivalve 367
— — var. glabriflorum ... 367
— — — inaequivalve 367
— indecorum 369
— intermedium 369
— ionanthum 369
— — spp. guaraniticum .. 369
— — — ionanthum 369
— iridaceum 296
— jurgensii 369
— lagascae 376
— lanatum 322
— lanuginosum 309
— larrañagae 383
— leucotrichum 365
— lividum 369
— maculosum 369
— mandiocanum 371
— modestum 367
— montevidense 374
— multiflorum 365, 367
— nicorae 371
— notatum 371
— — var. cromyorrhizon . 349
— — — latiflorum 371
— — — notatum 371
— ostenii 379
— ovatum var. grandiflorum 363
— paniculatum ssp. umbrosum 373
— pauciciliatum 373
— platense 363
— platycaulon 296
— platyphyllum 297
— plicatulum 373
— — var. arenarium 371
— — var. genuinum 374
— — var. glabrum 373
— — ssp. guenoarum 373
— — ssp. montevidense ... 373
— — ssp. plicatulum 373
— polyphyllum 376
— proliferum 376
— pumilum 376
— quadrifarium 376
— — var. ferrugineum ... 376
— repens 379
— rufum 379
— saltense 371
— scoparium 296
— simplex 379

— stellatum 379
— suffultum 296
— umbrosum 373
— unispicatum 379
— uruguayense 371
— urvillei 383
— vaginatum 383
— — var. nanum 383
— — — pubescens 363
— yaguaronense 383
Paspalus punctatus 321
pastito de Dios 105
pastito de invierno 135
pasto alfombra 296
— azul 116
— bandera 127, 227
— Bermuda 237
— blanco 305, 311
— camelo 300
— colchón 305, 311
— chato 296, 395
— elefante 385
— horqueta 371
— ilusión 262
— limón 173, 175
— miel 363
— Milán 305, 311
— ovillo 116
— romano 87
— roseta 300
— serrucho 129
— sudán 206
pata de gallina 363
— — perdiz 237
pelusa de ratón 135
Pennisetum 383
— clandestinum 384
— latifolium 385
— purpureum 385
— villosum 385
persiana 393
Phalarideae 82
Phalaris 84
— angusta 85
— aquatica var. stenoptera . 87
— arundinacea 85
— — var. picta 87
— bulbosa 89
— canariensis 87
— intermedia f. platensis . 87
— minor 87
— paradoxa 87
— platensis 87
— stenoptera 87
— — x arundinacea 89
— tuberosa 89
— — var. stenoptera 87
Phareae 273
Pharus 273
— glaber 274
Phleum 29
— pratense 29
Pholiurus incurvus 90
Phragmites 219
— australis 221
— communnis 221
Phyllostachys 224
— aurea 224
Piptochaetium 57
— bicolor 61
— — var. bicolor 61
— — — minor 61
— — — typicum 61
— chaetophorum 65
— confusum 61
— cucullatum 61
— erianthum 63
— hackelii 63
— jubatum 63
— lasianthum 63
— leiocarpum f. subpapillosum 65
— leiopodum 63
— montevidense 63
— ovatum 67
— — var. purpurascens .. 67
— panicoides 64
— — f. panicoides 64
— — f. subpapillosum 65
— ruprechtianum 65
— setifolium 64
— stipoides 65
— var. chaetophorum 65
— — echinulatum 67

— — genuinum 65
— — purpurascens 67
— — stipoides 65
— — verruculosum 67
— tuberculatum 63
— uruguense 67
— — var. microcarpon ... 67
— verruculosum 67
Poa 134
— annua 135
— arechavaletae 135
— bonariensis 135
— cilianensis 261
— compressa 137
— curvula 261
— expansa 261
— glomerata 262
— hypnoides 262
— lanigera 137
— — var. vaginata 137
— lanuginosa 137
— lugens 262
— megalantha 137
— megapotamica 263
— megastachya 261
— montevidensis 137
— pilcomayensis 137
— pilosa 263
— polytricha 263
— pratensis 139
— purpurascens 263
— resinulosa 139
— rigida 116
— scoparia 251
— stuckertii var. megalantha 137
— uruguayensis 140
— vaginata 137
Poeae 91
poéas 91
Polypogon 29
— chilensis 31
— elongatus 33
— linearis 36
— maritimus 33
— monspeliensis 33
— parvulus 33
— rioplatensis 33
— semiverticillatus 21
Pseudechinolaena 385
— helodes 317
— polystachya 386
— spectabilis 319
Puccinellia 140
— glaucescens var. osteniana 140
— osteniana 140
raigrás 121
— perenne 122
Rhynchelytrum 387
— repens 389
— roseum 389
Rhynchoryza 280
— subulata 280
roseta 300
Rottboellia 184
— altissima 179
— compressa var. fasciculata 179
— cylindrica 90
— fasciculata 179
— selloana 184
Saccharum 184
— cayennense 179
— officinarum 184
— repens 389
— reptans 342
— ternatum 165
Sacciolepis 389
— campestris 389
Sasa variegata 225
Schizachyrium 184
— biciliatum 191
— condensatum 191
— domingense 191
— gracilipes 191
— hirtiflorum 191
— imberbe 191
— intermedium 195
— microstachyum 193
— — ssp. elongatum 193
— — — microstachyum .. 193
— neoscoparium 193
— paniculatum 193

— plumigerum 193
— spicatum 193
— var. breviarticulatum .. 195
— — spicatum 195
— tenerum 195
Scleropoa rigida 116
Secale 149
— cereale 150
Setaria 389
— argentina 392
— berroi 391
— caespitosa 393
— fiebrigii 391
— geniculata 391
— globulifera 391
— gracilis 391
— imberbis var. purpurascens 391
— leiantha 392
— onurus 393
— panicea 393
— parodii 393
— penicillata 391
— poiretiana 393
— purpurascens 391
— vaginata 393
— verticillata 393
Solenachne ciliata 247
Sorghastrum 199
— nutans 201
— — ssp. albescens 201
— — — pellitum 201
— pellitum 201
— stipoides 201
— — ssp. agrostoides 201
— — — stipoides 201
Sorghum 201
— almum 205
— caffrorum 205
— caudatum 205
— halepense 205
— nutans 201
— — ssp. albescens 201
— — — pellitum 201
— saccharatum 205
— sudanense 206
— technicum 206
sorgo azucarado 205
— de Alepo 205
— 'Leoti' 205
Sorgum saccharoides var. laguroides 173
Spartina 245
— ciliata 247
— coarctata 247
— juncea var. montevidensis 247
— longispica 247
— montevidensis 247
Sporoboleae 267
Sporobolus 269
— adustus 270
— aenneus var. subbulbosus 270
— argutus 273
— asper 273
— berteroanus 271
— brasiliensis 259
— indicus 271
— monandrus 273
— multinodis 273
— — var. exasperatus 273
— platensis 273
— poiretii 271
— pyramidatus 273
— subbulbosus 270
— tenacissimus 271
Stenotaphrum 393
— americanum 395
— dimidiatum var. americanum 395
— secundatum 395
— — var. variegatum 395
Stipa 67
— ambigua 73
— arechavaletae 73
— bavioensis 81
— bicolor 61, 65
— brachychaeta 73
— caudata 73
— charruana 73
— clarazii 79
— crassiflora 75
— curamalalensis 75
— dusenii 73

— entrerriensis 75
— filiculmis 75
— filifolia 75
— hackelii 63
— hyalina 77
— intermedia 61
— juncoides 77
— jurgensii 77
— latifolia 79
— — var. grandiflora 81
— leptocoronata 77
— longicoronata 77
— longicylindrica 73
— longiglumis 79
— manicata var. latifolia . 79
— — media 79
— megapotamia 79
— — var. juncoides 77
— — — latiflora 81
— — — pauciciliata 80
— — — typica 77
— melanosperma 79
— — var. erythrina 79
— — — melanosperma ... 79
— neesiana 80
— — var. glabrata 80
— — — hirsuta 80
— — — longiaristata 80
— — — neesiana 80
— nutans var. quinqueciliata 80
— panicoides 64
— papposa 80
— pauciciliata 80
— philippii 81
— poeppigiana 81
— rosengurttii 81
— ruprechtiana 65
— setigera 80
— — var. glabrata 80
— spegazzinii 81
— sublaevis 80
— subnitida 81
— tenuiculmis 82
— torquata 82
— trichotoma 82
— uruguaycola 81
— verruculosa 67
Stipeae 55
Streptachne domingensis .. 191
sudán 206
— dulce 206
sudangrás 206
Syntherisma aequiglumis .. 307
— hackelii 307
tacuara 223, 224
— brava 224
tacuaruzú 224
Thalassium montevidense .. 342
Trachynia distachya 94
Trachypogon 206
— laguroides 171
— mollis 206
— montufari 206
— — var. mollis 206
— polymorphus var. montufari 206
Trichachne ferruginea 311
— insularis 309
— penicilligera 309
— sacchariflora 309
— sericea 311
Trichloris 247
— crinita 249
— mendocina 249
Tricholaena rosea 389
— repens 389
Tridens 265
— brasiliensis 267
— hackelii 267
trigo 150
— de fideos 150
— — pan 150
trigos barbados 150
— pelones 150
Triodia brasiliensis 267
— figueirae 267
— hackelii 267
Tripogon 249
— spicatus 249
Trisetum cristatum 49
— sericeum 53
Triticeae 144

tritíceas 144
Triticum 150
— aestivum 150
— durum 150
— repens var. scabrifolium 145
— — var. subulatum 145
— sativum 150
— vulgare 150
Uniola scoparia 251
— spicata 253
Urachne panicoides 63
— — var. brasiliensis 63
— stipoides 65
— trichotoma 82
Uralepis brasiliensis 267
— quadridentata 39
Valota insularis 309
vetiver 206
Vetiveria 206
— zizanioides 206
Vilfa adusta 270
— arguta 273
Vulpia 141
— australis 143
— bromoides 143
— dertonensis 143
— megalura 143
— myuros 143
Willbleibia 249
— stolonifera 249
Willkommia texana var. stolonifera 249
Zea 276
— glumacea 276
— mays 276
— — var. indentata 276
— — — indurata 276
— — — oryzaea 276
— — — rugosa 276
— — — tunicata 276
Zizania bonariensis 281
Zizaniopsis 281
— bonariensis 281

INDEX GRAMINEAE COMBINATIONIS ET NOMINA NOVAE

Agrostis lenis R. A. et I., nov. sp. p. 23.

Andropogon glaucophyllus R. A. et I., nov. sp. p. 165.

Axonopus argentinus ssp. **pubiflorus** (Parodi) R. A. et I. p. 293.

Axonopus argentinus ssp. **pubiflorus (Parodi)** R. A. et I., nov. comb. p. 293.

Bromus brachyanthera ssp. **uruguayensis** (Arech.) R. A. et I., nov. comb. p. 113.

Calamagrostis alba ssp. **tricholemma** R. A. et I., nov. ssp., p. 27.

Danthonia secundiflora ssp. **charruana** (Swallen) R. A. et I., nov. comb. p. 55.

Digitaria arechavaletae R. A. et I., nomen nov. p. 307.

Leersia hexandra ssp. **grandiflora** (Doell) R. A. et I., nov. comb. p. 279.

Melica brevicoronata R. A. et I., nov. sp. p. 130.

Melica monantha R. A. et I., nov. sp. 132.

Panicum glabripes ssp. **subjunceum** (Ekman) R. A. et I., nov. comb. p. 335.

Panicum prionitis ssp. **gynerioides** (Griseb.) R. A. et I., nov. comb. p. 341.

Paspalum ionanthum ssp. **guaraniticum** (Parodi) R. A. et I., nov. comb. p. 369.

Paspalum paniculatum ssp. **umbrosum** (Trin.) R. A. et I., nov. comb. p. 373.

Paspalum plicatulum ssp. **guenoarum** (Arech.) R. A. et I., nov. comb. p. 373.

Paspalum plicatulum ssp. **montevidense** (Spreng.) R. A. et I., nov. comb. p. 373.

Pappophorum macrospermum R. A. et I., nov. sp. p. 397.

Polypogon parvulus R. A. et I., nov. sp. p. 33.

Schizachyrium biciliatum R. A. et I., nov. sp. p. 195.

Sorghastrum stipoides ssp. **agrostoides** R. A. et I., nov. comb. p. 201.

Sporobolus adustus (Trin.) R. A. et I., nov. comb. p. 270.

Stipa pauciciliata (Roseng et Izag.) R. A. et I., nov. comb. p. 80.

Errata

En la clave de las especies de *Panicum,* quedó erróneamente ubicado el dilema que separa *P. dichotomiflorum* en página 326; debe pasarse el dilema 5a/5b a página 329 a continuación de la alternativa 20b; en esta última debe tacharse la frase descriptiva de Gluma I. Se recomienda escribir estas correcciones en los lugares respectivos; en la manera en que está impresa la clave, las muestras de *P. repens* y *P. trichanthum* van por las alternativas que llevan a *P. dichotomiflorum.*

Se terminó de imprimir el 15 de octubre de 1970, en la Impresora Record. Juan D. Jackson 1390. Montevideo.

Comisión del Papel. Edición impresa al amparo del Art. 79 de la Ley Nº 13.349.

PRECIO EN EL URUGUAY: $ 1.800
EN OTROS PAISES: U$S 10